

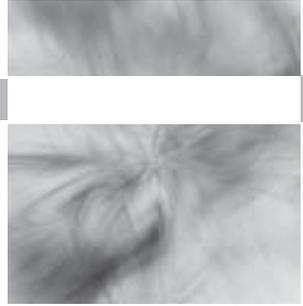
LUCERITO FLORES SALGADO

DERECHO INFORMÁTICO



Derecho informático





Derecho informático

Lucerito Ludmina Flores Salgado

PRIMERA EDICIÓN EBOOK
MÉXICO, 2014

GRUPO EDITORIAL PATRIA

Para establecer comunicación
con nosotros puede hacerlo por:



correo:
Renacimiento 180, Col. San Juan
Tlihuaca, Azcapotzalco,
02400, México, D.F.



fax pedidos:
(01 55) 5354 9109 • 5354 9102



e-mail:
info@editorialpatria.com.mx



home page:
www.editorialpatria.com.mx

Dirección editorial: Javier Enrique Callejas
Coordinadora editorial: Verónica Estrada Flores
Diseño de interiores: Black Blue, Impresión y Diseño, S.A. de C.V.
Diseño de portada: Paulina Olguín / Factor 2

Derecho informático

Derechos reservados:

© 2014, Lucerito Ludmina Flores Salgado

© 2014, GRUPO EDITORIAL PATRIA, S.A. DE C.V.

Renacimiento 180, Colonia San Juan Tlihuaca,

Delegación Azcapotzalco, Código Postal 02400, México, D.F.

Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana
Registro núm. 43

ISBN ebook: 978-607-438-869-5

Queda prohibida la reproducción o transmisión total o parcial del contenido de la presente obra en cualesquiera formas, sean electrónicas o mecánicas, sin el consentimiento previo y por escrito del editor.

Impreso en México

Printed in Mexico

Primera edición ebook: 2014



Dedicatoria

A mi Señor Jesucristo, el Alfa y el Omega, el Principio y el Fin, el salvador de la humanidad, su nombre y su gloria sean alabados por todos los siglos de los siglos, desde ahora y para siempre. Amén.

A mis padres, maestro Gastón Flores Corzas y maestra Margarita Salgado de Flores, a mis hermanas doctora Rosa Linda Margarita y doctora Elizabeth Flores Salgado.

A mi esposo, mi único y verdadero amor, doctor Samuel Tamariz Flores



Contenido

Prólogo	xiii
Introducción	xv

Unidad 1

La información como un bien jurídico inmaterial	3
La comunicación, base de la sociedad y contenido de la información	3
Los datos y la información	6
La sociedad, la información y la tecnología	8
La información desde el punto de vista jurídico: el derecho a la información	13
Antecedentes históricos del derecho a la información	13
Fuentes del derecho a la información	16
El derecho a la información en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.	20
La autonomía del derecho a la información.	25
El derecho a saber y la obligación de informar	25
Estructura de la Ley Federal del Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental	27
Plazos y costos para tener acceso a la información pública	29
Implicaciones del derecho a la información.	31
El derecho a la información ejercitado por los medios de comunicación social y la necesidad de regular su intromisión en la vida íntima de los particulares	35
El manejo de la información jurídica	39
Cuestionario de la unidad 1.	42

Unidad 2

La informática jurídica	45
La unión de dos ciencias: la informática y el derecho	45

La lógica jurídica como elemento de interconexión entre derecho e informática.	47
La cibernética como elemento sistemático y metodológico para el tratamiento de la información.	48
Concepto de informática	53
La informática jurídica	61
La inteligencia artificial	71
La informática jurídica aplicada a la enseñanza del derecho	73
Cuestionario de la unidad 2.	75

Unidad 3

El derecho informático	81
El derecho de la informática	81
El derecho informático como ciencia y como rama autónoma del derecho.	82
Problemas que debe regular el derecho informático	85
La protección jurídica de los datos personales	87
Concepto de los datos personales	88
La importancia de los datos personales	88
El derecho a la intimidad	89
Regulación internacional en materia de datos personales	91
Regulación nacional en materia de datos personales.	92
Protección de la información personal por la vía administrativa	94
Protección de la información personal por la vía procesal	94
Marco jurídico para la protección del software	95
Concepto de software	95
Antecedentes del problema sobre la protección del software	95
Concepto de la protección jurídica del software	97
Instrumentos de protección del software mediante la vía civil, patental y autoral	98
Regulación internacional en materia del software	100
Regulación nacional en materia del software	100
Ley del derecho de autor	101
Los documentos electromagnéticos y su valor como prueba ante los tribunales.	102

Los medios de prueba	103
El documento.	105
El documento electrónico	106
Marco jurídico mexicano respecto al valor del documento electrónico. . .	107
El flujo de datos transfrontera.	111
Concepto de los datos transfrontera	111
Concepto y definición de la internet	112
Concepto de espacio cibernético	113
Antecedentes del manejo de los datos transfrontera	113
Clasificación de los flujos de información	114
Regulación internacional para la transferencia de datos.	115
Regulación nacional para la transferencia de datos.	117
Los contratos electrónicos	119
Concepto y generalidades de los contratos electrónicos	119
Clasificación de los contratos electrónicos	120
Naturaleza jurídica del contrato electrónico	121
Identificación de las partes dentro del contrato electrónico	121
El comercio electrónico	122
La firma electrónica avanzada	126
Entidades de certificación.	128
La criptografía	129
Los delitos electrónicos.	131
Concepto de delitos informáticos	131
Elementos del tipo penal que se consideran para denominar a un delito “delito electrónico”	132
Clasificación de los delitos informáticos.	133
Los delitos informáticos en el derecho comparado.	134
Regulación nacional de los delitos informáticos	138
Valor probatorio del documento electromagnético	141
El voto electrónico	141
Ventajas de la implementación del voto electrónico	142
La urna electrónica.	143
El impacto de la tecnología en las relaciones laborales.	144
Las ventajas y desventajas del teletrabajo	145

La ergonomía jurídica	150
Cuestionario de la unidad 3.	151

Unidad 4

Análisis de la legislación internacional, nacional y estatal sobre el uso de los medios electrónicos digitales.	159
Legislación internacional	159
Ley modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI) sobre comercio electrónico . . .	161
Tratados internacionales en materia del uso de los medios digitales . .	163
Acuerdos internacionales suscritos por México.	165
El uso y legislación de los medios electrónicos en el derecho comparado	167
Uso y legislación de los medios electrónicos en Europa	167
Uso y legislación de los medios electrónicos digitales en Estados Unidos de América y Canadá	171
Uso y legislación de los medios electrónicos digitales en Oceanía	172
Uso y legislación de los medios electrónicos digitales en Asia	173
Uso y legislación de los medios electrónicos digitales en América Latina.	174
Los medios electrónicos en México.	181
Análisis del código de comercio y su relación con los medios electrónicos digitales	182
Análisis de la norma oficial mexicana 151-SCFI-2002 sobre las prácticas comerciales	185
Ley de Instituciones de Crédito	189
Ley de Comercio Exterior.	190
Ley de Sociedades de Inversión.	190
Ley del Mercado de Valores.	190
Código Federal de Procedimientos Civiles	191
Ley Federal de Protección al Consumidor.	192
Ley de Derechos de Autor respecto de los medios electrónicos digitales en México	194
Ley de la Propiedad Industrial	195
Código Fiscal de la Federación	196

Ley del Servicio de Administración Tributaria	198
Ley del Impuesto sobre la Renta	198
Convenio de colaboración entre la SECOFI y el Colegio Nacional de Correduría Pública Mexicana, A. C. y la Asociación Nacional del Notariado Mexicano	198
Código Penal Federal	199
Ley de Obras Públicas y Servicios y la Ley de Arrendamientos, Adquisiciones y Servicios del Sector Público.	199
Ley aduanera	199
Análisis de la Ley Federal del Trabajo	200
Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental	202
Ley de Información Estadística y Geográfica	203
Ley Federal Contra la Delincuencia Organizada	203
Código Civil Federal en Materia del Comercio Electrónico.	204
Códigos estatales respecto de las reformas para regular el uso de los medios electrónicos	205
Reformas estatales en los códigos de procedimientos civiles	214
Reformas estatales en los códigos penales.	216
Bibliografía.	219



Prólogo

El derecho surge como un medio efectivo para regular la conducta del hombre en sociedad, pero la sociedad no es igual en cada uno de los lugares del planeta ni la misma en cada momento de la historia, los avances y descubrimientos científicos afectan radicalmente los modos de satisfacción de las necesidades humanas, modificando así los aspectos materiales y visibles de la sociedad, la tecnología, al transformar la sociedad, afecta a la alteración de las diversas instituciones sociales, como el derecho, el arte, la economía, la religión, etc. El impacto de la tecnología trae como consecuencia cambios sociales y cuando suceden dichos cambios se transforman los sistemas de derecho vigente; es por eso que los diversos avances tecnológicos traen consigo modificaciones jurídicas, lo que da lugar a la transformación de las organizaciones sociales y políticas de un país; dichos cambios afectan al aspecto informático, el cual no puede quedar sin un control legal, esto es que el derecho debe de tener un respaldo en el procesamiento de datos que proporciona la informática.

La presente obra analiza como se interrelaciona el derecho y la informática, y que de dicha relación surge el aspecto relacionado a la informática jurídica, donde el derecho usa a la informática como herramienta, como un instrumento de apoyo, para el diseño de medios de compilación y resguardo de información, es decir un enfoque al aspecto netamente instrumental; y el segundo aspecto de esta unión, hablamos del derecho de la informática, en donde el derecho considera como objeto de estudio a la informática, esto es que de aquí se integra un marco regulador de sus actividades. Si consideramos que la palabra *informática* está compuesta por los términos *información* y *automática*, y que se define a la informática como la ciencia del tratamiento automático o automatizado de la información mediante las computadoras, y si consideramos que en el área legal manejamos información jurídica con una computadora, entonces estamos utilizando la informática como un instrumento del derecho, por lo que cuando realizamos actos jurídicos empleando una computadora, se causan alteraciones a la sociedad. Así, debemos considerar a la informática como objeto del derecho para poder regular dichos actos.

Ahora bien, la informática y el derecho se han relacionado ya dado que en nuestro Sistema Jurídico Mexicano, existen leyes que ya hablan de esta unión entre derecho e informática, leyes como el Código Penal Federal para el D.F., la Ley de Derecho de Autor; la Ley del Mercado de Valores; el Código de Comercio a partir del año 2003, la Ley Federal de Protección al Consumidor; ahora bien también la unión entre estas dos ciencias se lleva a cabo por la misma práctica cotidiana del uso de los medios electrónicos, no se necesita ser abogado, para determinar la postura de incumplimiento y su solución legal, por

ejemplo de un contrato electrónico, de un delito electrónico o establecer el valor ante el juez de un documento impreso, por lo que entonces los mismos particulares ya hacen esta unión por la simple utilización de los medios electrónicos.

El objeto de este prólogo es presentar el libro de la doctora Lucerito Ludmila Flores Salgado, como resultado de su tesis doctoral, cuya base presenta una obra fundada y motivada, acorde con los tiempos actuales, intitulada **Derecho informático**; la cual es una opción para sistematizar y especificar esta importante rama del derecho que se nos muestra imperante ante este mundo de cambios tecnológicos y que además de aportar un estudio serio y profundo sobre los problemas actuales que enfrentamos por el uso de los medios electrónicos, es una guía eficaz para el estudio de dicha materia, tanto para los catedráticos como para los estudiantes, así como para aquellas personas que sin poseer conocimientos legales tengan la intención de saber qué es la informática jurídica y el derecho informático, así como las leyes nacionales que regulan el uso de los medios electrónicos.

En el libro **Derecho informático** de la doctora Lucerito Flores Salgado, se abordan cuatro unidades; en la unidad 1 se aborda lo relativo a la sociedad informatizada, que es la comunicación y la información desde el punto de vista jurídico; en la unidad 2 nos refiere de manera breve, sobre la informática jurídica, sus antecedentes, su definición y sus ramas; en la unidad 3, nos expone lo referente al derecho informático, su concepto, su especificación como rama autónoma o no del derecho, los problemas actuales originados por el uso de la computadora; y en la unidad 4 se nos comenta sobre las leyes mexicanas que han regulado sobre los medios electrónicos.

Es para mí un placer recomendar esta obra, pues cumple con los principios de investigación serios y profundos sobre el área y es además es muy grato felicitarle y desearle mucho éxito.

Dr. Víctor M. Castrillón y Luna
Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel II
Catedrático de la Universidad Nacional Autónoma de México
Puebla, Puebla, febrero, 2009.



Introducción

Derecho informático

Lucerito Ludmila Flores Salgado

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Es necesario saber que actualmente el derecho desempeña una función importante como regulador del aspecto informático, al hacer uso constante de los medios electrónicos digitales, con los cuales se maneja información jurídica y personal contenida en bases de datos, por lo que el objetivo principal de la presente obra **Derecho informático** encuentra su base en el progreso que la tecnología ha tenido a lo largo de estas tres últimas décadas y que hoy se nos presenta como un producto cultural globalizador, su influencia se percibe en todo el mundo y hoy no hay cultura alguna que no se encuentre impactada por la tecnología, vivimos una etapa tecnológica industrial en donde estamos rodeados por aparatos; dispositivos; sistemas mecánicos; automatización de los procesos industriales; desarrollo de la inteligencia artificial para la producción de bienes; redes de información de todo tipo ya sean éstas de grupo, a nivel nacional e incluso de nivel internacional (internet) el intercambio de información es realmente amplia, eficaz e inmediata.

Es la intención de la presente obra hacer un estudio analítico de la situación legal en México sobre la regulación de los ordenadores informáticos, para ello debemos recordar que la según Vittorio Frosini¹, la unión entre derecho e informática, dan lugar a un campo fecundo del saber, por una parte a la computadora se le considera como un instrumento utilizado por el jurista para crear bancos de datos jurídicos y facilitar la administración de la justicia, y por otra parte, recurrir a la computadora, plantea, una serie de problemas que deben ser regulados por la ley.

Asimismo se contempla analizar primeramente a la información como un bien jurídico inmaterial resultado de la comunicación y la información jurídica en México, para abordar dicho tema consideramos analizar los conceptos que permiten la unión entre derecho e informática, como la comunicación y la información, dado que la comunicación es base de lo social y que dentro del proceso de comunicación tenemos la información, sin embargo el término de

¹ Frosini, Vittorio. "Informática y de Derecho", en Ríos Estavillo, Juan José. *Derecho e Informática en México*, p. 69.

información tiene una acepción jurídica, pues también la encontramos establecida en la Ley, pero denominado el derecho a la información.

Una vez que se hayan analizado los aspectos derivados del derecho a la información analizaremos que existe también otra acepción de la palabra *información* como lo es la información jurídica, y que del tratamiento de dicha información jurídica por medios informáticos, llegamos al empleo de la informática jurídica documental, pero para poder explicarla, debemos analizar que ésta es una de las ramas de la informática jurídica. Un vez analizada la informática jurídica, procederemos al análisis del concepto del derecho informático, mismo que definiremos, como una nueva rama del derecho de carácter multidisciplinario, consistente en el conjunto de normas jurídicas que tienen como objeto regular relaciones y actos jurídicos surgidos en torno a la informática y el uso de los medios informáticos, siendo el bien jurídicamente tutelado, el que resulte del acto y que se encuadre en las normas de las ramas del derecho, según sea el bien objeto de la relación jurídica.

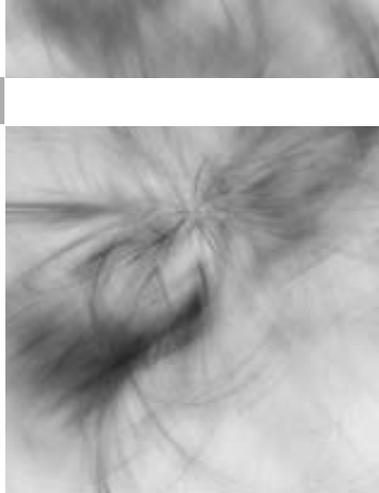
En la presente obra se actualizan los problemas específicos, derivados del uso de los medios informáticos como son: la protección jurídica de los datos personales contenidas en base de datos, la protección jurídica del *software*, el valor de los documentos electromagnéticos, el flujo de datos transfronteriza, la regulación de la internet, los delitos electrónicos, los contratos electrónicos mercantiles en materia del comercio electrónico, el llamado “teletrabajo”, la “basura electrónica” y finalmente se hará un análisis de la legislación internacional, nacional y estatal sobre el uso de los medios electrónicos digitales, en el cual revisaremos las Leyes Internacionales en materia del Comercio electrónico como la Ley de la UNCITRAL, ‘ley modelo’, creada en 1996 por la Comisión de Derecho Comercial Internacional de las Naciones Unidas, con la finalidad de otorgar un marco legal para las operaciones comerciales realizadas digital o electrónicamente y el voto electrónico, así como la Ley Modelo de Firmas electrónicas, analizaremos los países que han regulado sobre la materia, y en México recordaremos cuales son las leyes federales que han tenido a bien regular sobre los aspectos electrónicos y por último haremos la revisión de los Códigos Civiles de diferentes estados de la República, para conocer sus reformas en la citada materia.



UNIDAD 1



LA INFORMACIÓN COMO UN BIEN JURÍDICO INMATERIAL



La comunicación, base de la sociedad y contenido de la información

Dentro del entorno jurídico de las telecomunicaciones y la informática en el que actualmente nos encontramos, hemos escuchado o tratado sobre temas que implican el uso de la computadora. Podemos intentar dar respuesta a cada problema que surja regulando situaciones, como contratos electrónicos, delitos en este medio, valor probatorio de los documentos electromagnéticos, internet, comercio electrónico, firmas digitales, datos personales, contenidos en las bases de datos o la llamada *piratería*. Sin embargo, no hacemos un análisis del por qué hablar de estos problemas, sino que nos enfocamos en de dónde surgen, por qué hablar de derecho e informática.

Para poder hablar de la informática jurídica y del derecho informático es necesario considerar cómo se une la ciencia del derecho con lo que es la informática, para hacerlo podemos partir analizando lo que es la información, ya que la informática trata la información con las computadoras pero para tenerla debe existir “comunicación”, y ésta es producida por los seres humanos (área social). La comunicación es definida por la *Enciclopedia Salvat* como “la acción y efecto de comunicar, como un trato de correspondencia y reciprocidad que se da entre dos o más personas”,¹ y comunicar “es hacer partícipe a otro de lo que uno tiene”,² es por eso que a la comunicación se le ha considerado como base de lo social, pues sin ésta no existirían los grupos sociales, ya que la palabra *comunicación* tiene como objeto “poner en común”, es decir, la manifestación de actos de comunicación visibles entre seres humanos, además se le considera

¹ Enciclopedia Salvat, Tomo 7. Salvat Editores. México, 1983, p. 831.

² *Idem*.

“como la exteriorización del pensamiento del hombre en su esfera personal, mediante un proceso de transmisión, a través de un canal a otra persona con el fin de ejercer en esta última cierta interacción o producir en ella algún estímulo.”³

Socialmente la comunicación permite el intercambio de ideas y una extensa actividad social, es “comprendida como el proceso de ideas, hechos, datos, conductas y bienes”,⁴ el acto comunicativo empieza con la vida y asume formas diversas y complejas desde la comunicación celular y vegetal, pasando por la animal y hasta los sofisticados medios masivos de información. Tenemos que considerar las primeras etapas de la comunicación con los signos prehistóricos, dibujos, señales, ruidos y finalmente la voz, pues el ser humano con su capacidad razonadora puede encontrar formas de comunicarse con sus semejantes, lo que permitió el habla y el lenguaje, pues el término “comunicación” se relaciona con este último, la imagen mental y la información, que necesariamente representan una necesidad primordial del ser humano.

Bajo estos principios se puede definir a la comunicación como acto inherente al hombre, que lo ayuda a expresarse y conocer más de sí mismo, de los demás y del medio que lo rodea; ya que la comunicación constituye una necesidad creciente para conducir al hombre al punto culminante de su vida, pues cuando éste se integra a un grupo se está asociando, de ahí el término sociedad, que se refiere al hecho básico de la asociación humana, pues el concepto de relación social se basa en que las conductas de los seres humanos se interrelacionan con la vida de otras personas; es decir, los hombres dentro de una sociedad interactúan constantemente para determinar el tipo de papel que seguirán en la sociedad, la necesidad de interactuar permite que el hombre descubra una serie de fórmulas gramaticales y palabras cuyo significado se establece por el contexto social, donde se desenvuelve el ser humano.

Lo social encuentra su base en la comunicación, ya que condiciona el desarrollo integral de los seres vivos y de las sociedades que forma. Con la comunicación se contribuye al enriquecimiento científico y cultural, se permite la mejora en las relaciones entre los seres vivos y los diferentes pueblos del mundo, haciendo que se conozcan mejor y adquieran un conocimiento más preciso de sus vidas.

En el informe de la UNESCO del 16 de agosto de 1976, se afirma que el campo de la comunicación humana abarca desde la comprensión recíproca entre dos seres que puede darse sin el uso de palabras, a manera de diálogo, donde se divulgan ideas, opiniones, y expresiones artísticas. Este tipo de interacción es llamada socialmente como “comunicación social”, ya que es la comunicación

³ Ríos Estavillo, Juan José. *Derecho e informática en México*. Instituto de Investigaciones Jurídicas. Serie E: Varios, núm. 83, Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1997, p. 9.

⁴ López Ayllón, Sergio. *Derecho de la información*. McGraw-Hill. México, 1997, p. 1.

que se da entre los individuos y comunidades, sin embargo, con los adelantos de la tecnología resulta necesario establecer nuevos recursos para satisfacer las necesidades humanas y los derechos de comunicación.⁵

Elementos fundamentales de la comunicación

A pesar de que el acto de la comunicación se dio desde el inicio de la humanidad, el intento por definir este proceso se debe a Aristóteles, quien hacia el año 300 a. C. estableció que en el desarrollo de la comunicación se tiene al emisor, un canal que lleva el mensaje y al receptor; el emisor es la persona que enuncia el mensaje, él es la fuente de donde emana el mensaje o la idea que se quiere comunicar, el receptor es la persona que recibe el mensaje y el canal es por donde se transmite el mensaje, que contiene un significado para el emisor y el receptor.

El estudio de la comunicación se volvió más complejo al ir definiendo elementos de estudio como emisor, fuente, proceso de codificación del mensaje, mensaje, proceso de decodificación, asimilación del mensaje, receptor y retroalimentación; no obstante, en todo proceso de comunicación, por sofisticado que sea, siempre habrá tres elementos fundamentales: emisor, mensaje y receptor. El emisor es el encargado de iniciar y conducir el acto de comunicación con su contenido, para ello, debe existir una fuente previa representada por el objeto físico que comunica, ya sea una entidad animal o vegetal; los procesos de codificación y decodificación van intercalados en el espacio comprendido entre la emisión y recepción del mensaje, ya que el codificador es el que toma las ideas de una fuente, las elabora y ordena en un código determinado, bajo la forma de mensaje.⁶

El mensaje es la unidad, idea o concepto que lleva en sí misma una dosis de información útil que funciona como enlace entre emisor y receptor, en el supuesto de que ambos posean el código que permite la decodificación. El código es el modo, la forma en que se estructuran los símbolos o mensajes, quedando traducidos o convertidos en un lenguaje comprensible para el receptor o para el canal que lo decodificará y lo pondrá en otro o en el mismo código.⁷ Toda esta exteriorización de ideas, emociones, pensamientos, etc., no podrían llevarse a cabo si no existiera el proceso de la comunicación.

El lenguaje es, por tanto, el canal a través del cual se transmite la información, y cuya función primaria es la comunicación. Ely Chinoy⁸ establece que el lenguaje no sólo comunica ideas “es también para indicar sentimientos y acti-

⁵ Citado en el informe de UNESCO, 19/93 del 16 de agosto de 1976, núm. 21.

⁶ Berlo, David. *El proceso de la comunicación*. Ateneo. Buenos Aires, 1997, pp. 59 -78.

⁷ *Op.cit.*, pp. 125-148.

⁸ Chinoy, Ely. *Introducción a la Sociología*. Paidós. México, 1990, p. 17.

tudes y en ocasiones para sugerir normas de acción”. Para Red Blake⁹ el lenguaje es el medio más importante para exteriorizar el conocimiento en todas las facetas de la actividad humana, por lo que es un elemento indispensable para el logro del proceso de comunicación. El lenguaje tiene como sus principales funciones ser el vehículo primario para la comunicación, reflejar la personalidad del individuo y la cultura de su sociedad; de esta manera hace posible el crecimiento y la transmisión de la cultura, la continuidad de las sociedades y el funcionamiento efectivo de los grupos sociales.¹⁰

Si determinamos los tipos de lenguaje que existen, hay que diferenciar el lenguaje natural del informático, siendo el primero la forma de comunicación entre los seres humanos; mientras que el lenguaje informático consiste en el seguimiento de una serie de reglas rígidas que un programador utiliza para que se cumpla un proceso de comunicación entre el usuario y la máquina, es decir, que el programador tiene que incorporar a la máquina un conjunto explícito de reglas cuidadosamente preparadas, que permitan extraer el significado de toda posible oración a la que se enfrente.¹¹



Los datos y la información

A la comunicación se le ha considerado como una ciencia y, por tanto, es difícil establecer fronteras entre ella y la información, ya que en muchas circunstancias se fusionan en un único, pero ambivalente concepto;¹² además el concepto de la información resulta ambiguo en diversas disciplinas, esto es que no podemos hablar del mismo concepto en el ámbito de la comunicación, como en el de la informática o del derecho.

La información puede ser la acción y efecto de informar o informarse sobre la averiguación jurídica y legal de un hecho o delito.¹³ Según el *Diccionario de la Real Academia Española*, la palabra información deriva del latín *informatio, onis*, y su significado es el siguiente: “implica comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada”.¹⁴

⁹ Blake, Red H. y Haroldsen, Edwin O. *Taxonomía de conceptos de la comunicación*. Nuevo Mar. México, 1997, p. 3.

¹⁰ Kreech, David et al. *Individual in Society*. McGraw-Hill. Nueva York, 1962, p. 45.

¹¹ Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, pp.10-11.

¹² Carmona Gracia, Alejandro Esteban. *Evolución de los medios de comunicación*. Limusa. México, 1999, pp. 124-156.

¹³ *Enciclopedia Salvat*. Tomo 7. Salvat. México, 1983, pp. 1796 y 1797.

¹⁴ Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. Madrid, 1992.

Para Sergio López Ayllón a la información se le considera “un conjunto de mecanismos que permiten al individuo reformar y organizar los datos del medio, para que estructurados de una manera determinada, le sirvan de guía de acción; a través de la información, el individuo orienta su acción, se conduce de un modo u otro, asume actitudes y conductas ante el mundo. En este sentido podemos decir que nuestra comunicación está informada. Informamos los datos al darles un sentido condicionado por nuestro contexto y educación”.¹⁵

Para Juan José Ríos Estavillo la información “estudia la exteriorización del pensamiento humano, que es el conjunto de datos que hace posible dar forma y contenido de todo el medio (signos, señales, lenguaje), ser asimilado ante otro ser de su misma especie y provocar efectos en él, como el ánimo de crear, instruir, ordenar, culturizar y educar entre otros aspectos”.¹⁶ Son pues varios datos los que hacen información, es decir, una vez que dichos datos se vuelven útiles, conforman la información.

Por tanto, dato e información no son lo mismo, ya que los datos “son una serie de hechos o acontecimientos que describen o se relacionan con una situación u objeto determinado”,¹⁷ es decir, que constituyen el elemento primordial de la información y “son los acontecimientos, hechos, sucesos o estímulos representados mediante la organización de símbolos como números, letras, imágenes o sonidos”,¹⁸ de esta manera entendemos que mientras los datos no causen un interactuar en las personas no habrá información. Así, los datos serán los hechos, cifras sin procesar, que una vez que se agrupan, organizan, analizan, terminan en convertirse en información, es decir, los datos ya procesados.

Tomando como ejemplo la credencial de elector, que es un conjunto de datos como nombre, domicilio, fecha de nacimiento, nacionalidad, sexo, número de la credencial, firma; estos datos, al procesarse y organizarse forman la información personal, por ello el Instituto Federal Electoral hace hincapié en notificar cuando uno de estos datos ha sido modificado, ya que la información personal se verá afectada.

En el área social, la información es fundamental para satisfacer la necesidad de nutrición psíquica que experimentan los hombres en cuanto a miembros de una u otra colectividad histórica, y sólo a través de la comunicación tenemos la oportunidad de conocer los pensamientos, decisiones y medio que rodea a un ser humano, por tanto, la información es el contenido, mientras que la comunicación tiene como contenido a la información, pues ésta permite organizar el medio donde se desenvuelve la persona y poder externarlo a otra que lo entienda, produciéndole una reacción; todo se da dentro del conocido proceso de comunicación.

¹⁵ López Ayllón, Sergio. *Derecho de la información*. Porrúa. México, 1992, p. 36.

¹⁶ Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, pp.15 -16.

¹⁷ *Ídem*.

¹⁸ Elizondo Callejas, Rosa Alicia. *Informática I*. Publicaciones Cultural. México, 2005, pp. 4-5.

La información, de acuerdo con Ricardo Guibourg,¹⁹ “implica orden dentro de un sistema, pues los elementos reciben y emiten materia, energía e información, gracias a sus mecanismos de retroalimentación, que hacen variar sus ingresos conforme la evolución de egresos; es por ello que la información como concepto es el contenido en un proceso de comunicación. Emitir y recibir mensajes es una clara expresión de la racionalidad humana, así, informarse e informar es una necesidad humana. El intercambio de opiniones e informaciones da lugar a que el ser humano aproveche lo que aporta la inteligencia, experiencia y el conocimiento de los demás.



La sociedad, la información y la tecnología

Con el avance y perfeccionamiento de la ciencia y la tecnología, se ha visto el rápido crecimiento de los medios masivos de comunicación, desde 1945 a la fecha se han desarrollado múltiples medios que facilitan la comunicación y difusión de información. Esto se da desde la época de Johannes Gutenberg con la imprenta, luego, en el siglo xx con la radio, la televisión y ahora contamos con equipos con mayor poder de difusión de la información, como las computadoras, los medios satelitales, la telemática, se da lugar a la proliferación de mensajes, mismos que hoy ya son un problema de sobre carga de información.

Así como la tecnología avanza cada día más, nos enfrentamos a una verdadera “revolución tecnológica, distinta a la Revolución Industrial, pues ésta fue liberadora de trabajos y rutinas de orden físico, mientras que la tecnológica es liberadora del intelecto, pues hoy el manejo de la información por medios automatizados marca a las sociedades como sociedades de la información”, mismas que “implican el uso masivo de tecnologías de la información y comunicación para difundir el conocimiento e intercambio en una sociedad”,²⁰ en este entorno se dan cambios en la sociedad, pues se desarrollan actores que transforman el Estado, la relación ciudadano–Estado, las organizaciones, sistema productivo, comercio y la creación y difusión del conocimiento, pues lo propio de la sociedad de la información es la creación del conocimiento científico, la aplicación de dicho conocimiento, la tecnología y difusión de la misma entre los actores económicos.

Los franceses con su informe Nora–Minc, los japoneses con el Rite y los españoles a través de la Fundesco, advierten sobre el nuevo tipo de sociedad que

¹⁹ A. Guibourg, Ricardo; Allende, Jorge, Campanella M., Elena. *Manual de informática jurídica*. Astrea. Buenos Aires, 1996, p. 6.

²⁰ Téllez Valdés, Julio. *Derecho informático*. McGraw-Hill. México, 1996, p. 6.

surge por las transformaciones sociales a las que da lugar la tecnología, pues la sociedad ha cambiado al generalizarse el uso de la información a bajo costo, el almacenamiento de datos, nuevas tecnologías de transmisión, etc., donde la materia prima es la información.²¹ Por ello la UNESCO ha determinado las bases para velar por el pleno acceso a la comunicación; la posibilidad de investigar libremente la verdad objetiva y el libre intercambio tanto de ideas como de conocimientos; ayudar a la conservación, al progreso y a la difusión del saber; alentar la cooperación entre naciones y el intercambio internacional de representantes de la educación, la ciencia y de la cultura, así como de publicaciones, obras de arte, material de laboratorio y cualquier comunicación útil.²²

La información y la comunicación causan tanto impacto en la sociedad, que se permite el tratamiento electrónico de la información y el desarrollo de las redes interactivas de comunicación, dando lugar a que existan grupos aislados frente a los poderes centrales y sujetos interactivos, como es el caso de los grupos financieros que desde la red crean toda una empresa económicamente poderosa y competitiva.

Tenemos que, actualmente, la hegemonía o liderazgo económico de las diferentes naciones o empresas se sustenta en el nivel y características de las fuerzas productivas, en la capacidad para determinar las modalidades tecnológicas sobre la que se organiza la producción mundial, es por ello que dentro de una sociedad organizada en torno a la ganancia capitalista, no es suficiente la reproducción de las ganancias, sino su incremento constante y cómo se efectúa a través de la competencia. En este caso lo estratégico sería el control de las herramientas de la competencia como la tecnología de punta, los recursos esenciales y la fuerza de trabajo.

El avance tecnológico desarrolla una nueva forma de integrar a la sociedad con el aspecto político y laboral, pues en los últimos 30 años el escenario mundial se ha visto impactado por un cambio tecnológico profundo que se desarrolla en una nueva forma de concebir y practicar la producción, la cual es conocida como la revolución de la microelectrónica. La creciente presión empresarial, resultado de la globalización comercial mundial, así como la desregulación y los cambios tecnológicos, han obligado a las empresas durante las dos últimas décadas a fundamentar sus negocios en la innovación continua de productos, procesos y diseños organizativos para poder crecer, dicha innovación se consigue mediante la inversión de intangibles,²³ lo que ha elevado la importancia del papel de estos activos en función de la producción de las empresas.²⁴

²¹ Toffler, Alvin. *La tercera ola*. Plaza & Janes. Barcelona, 1980, p. 172.

²² Burgelin, Oliver. *La comunicación de masas*. A.T.E. España, 1974.

²³ Investigación y desarrollo [I+D], tecnologías de la información, formación del personal, captación de clientes.

²⁴ Lev, Baruch. *Intangibles. Medición, gestión e información*. Deusto. España, 2001, p. 14.

La tecnología electroinformática se ha desarrollado mediante un proceso de confrontación, donde destacan dos momentos. El primero a finales de los ochenta, en el que las innovaciones se concentran en la transformación de la maquinaria de bases electromecánicas hacia las de base electrónica, primero analógica y luego digital. En este periodo hubo despidos de personal porque la maquinaria incorporó sistemas de control automático de muchas funciones, incluyendo la autosupervisión, y la movilidad del capital se multiplicó.

Como lo hemos señalado, conforme la sociedad avanza, las técnicas de acceso y distribución de la información se modifican. Por ello, las diferentes revoluciones tecnológicas en relación con la información han provocado la transformación y reorganización de la economía en la sociedad, recordemos que el término *revolución* es definido por el Diccionario de la Real Academia como: “cambio violento en las instituciones políticas, económicas o sociales”, y es precisamente a lo largo de la historia de la humanidad que han existido revoluciones que permiten un cambio radical y llegan a transformar la cultura de los pueblos del mundo.

Recordemos que la primera revolución técnico-científica²⁵ fue la escritura, y ésta fue tan importante que dividió la historia de la prehistoria, su historia, es la del proceso de perfeccionamiento de los signos convencionales, de su evolución hacia formas más precisas y objetivas que permitieron una fácil comunicación escrita,²⁶ La formación de los grupos sociales, la transformación de sus relaciones por medio de la comunicación dieron lugar a la creación del llamado Estado moderno, posteriormente la lucha por la conquista de la Tierra que desembocó en el descubrimiento geográfico de nuevos territorios, mismos que se dieron durante los siglos xv y xvi.

La segunda revolución tecnológica²⁷ que cambió el mundo, fue la creación de la imprenta,²⁸ lo que con Gutenberg, en 1440, permitió que la información

²⁵ López Ayllón, Sergio. *Derecho de la Información*. Mc Graw-Hill. México, 1997, p. 2.

²⁶ En el primer estadio de la escritura, no anterior al IV milenio antes de nuestra era, se utilizó la pictografía, o representación directa de la realidad de las cosas; significó un progreso la sustitución de la pictografía por la escritura ideográfica, en la que el signo sugería únicamente el nombre de lo representado, posteriormente se pasó a la escritura fonética, en la que cada signo representaba un elemento fonético de la palabra; una precisión de este sistema es la escritura silábica, en la que cada signo representa una sílaba. La escritura en letras es el último estadio de esta revolución. La escritura griega fue el punto de partida para el desarrollo de las formas de escritura europeas. El alfabeto latino apareció por primera vez en inscripciones de hacia 660 a. C. *Enciclopedia Salvat*. Tomo 7. Salvat. México, 1983, p. 1245.

²⁷ López Ayllón, Sergio, *op. cit.* p. 2.

²⁸ Los antecedentes de la imprenta se sitúan en el año 868 del que se tiene un texto chino de Wang Chin, impreso con grabados de madera y letras de relieve, luego Laurens Coster con letras móviles de madera compuso el primera libro y, posteriormente, J. Gutenberg construyó la imprenta con confección de matrices, fundición de caracteres, composición de textos e impresión. Actualmente los tipos son de una aleación de plomo con estaño y antimonio que desde la segunda mitad del siglo xix se funden mecánicamente. *Enciclopedia Salvat*, Diccionario. Tomo 7. México, 1983, p. 1767.

se difundiera y fuera conocida por la mayoría de las personas, lo que causó una gran movilización social. Con ello se abrió un mundo nuevo de información gracias a la difusión, que permitió y constituyó un nuevo punto de partida de una nueva época que culminó con los medios masivos de comunicación. Posteriormente, la Revolución Industrial de la cual emanaron los grandes movimientos sociolaborables y la era industrial que tuvo como consecuencia la creación de la bomba atómica; con su creación provocó una nueva etapa nuclear en el mundo y de ahí, en la segunda mitad del siglo xx el mundo sufrió cambios profundos en todas las áreas del conocimiento y en todas las ramas de la ciencia.

La tercera revolución técnico-científica tuvo lugar a partir de los años setenta, siendo la microeléctrica una ciencia primordial y que tenía como ramas dinámicas a la electrónica de información y redes de telecomunicaciones, dando lugar a que surgieran otras tecnologías emergentes; donde encontramos las nuevas fuentes de energía, como la biotecnología, biochips, optoelectrónica, mecatrónica,²⁹ informática y la biología molecular, nuevas ciencias que en el último cuarto del siglo xx y comienzos del XXI conformaran la cultura global. Son las ciencias las que tienen la hegemonía en el mundo de la telemática, las comunicaciones y de la nueva medicina.

Gracias a la tercera revolución, nos encontramos dentro de la llamada “sociedad de información”, donde se da en relación con la informática y las telecomunicaciones, mismas que erosionan nuestra sociedad,³⁰ hecho que ya había sido anunciado por Toffler en su obra *La tercera ola*,³¹ pero que también los franceses con su Informe Nora-Minc y los japoneses con el informe Rite, ya estaban advirtiendo de esta nueva “sociedad” que traería transformaciones culturales, económicas y sociales, derivadas de las nuevas tecnologías, y que, por tanto, traerían el establecimiento de nuevos derechos.³² Por tanto, los nuevos paradigmas tecnoproductivos, resultado de esta revolución científico-tecnológica implican el surgimiento de nuevas formas de organización del trabajo, de administración empresarial y gestión estatal. Así, surge el paradigma sociotécnico encabezado por la microelectrónica, actualmente la innovación tecnológica se nos presenta como un proceso sistémico de descubrimiento, desarrollo, mejoramiento, adopción y comercialización de nuevos procesos, productos, procedimientos y estructuras de organización.

²⁹ Sánchez Daza, Germán, en Estay Reino; Girón Alicia, Martínez, Osvaldo, coord., *La globalización de la economía mundial. La tecnología en la construcción de la hegemonía mundial*. Porrúa. México, 2001, pp. 153 - 162.

³⁰ Kaplan, Marcos. *Estado y sociedad*. UNAM. México, 1980, p. 43.

³¹ Toffler, Alvin. *La tercera ola*. Plaza & Janes. Barcelona, 1980, p. 172.

³² Armagnague, Juan F. *Derecho a la información, hábeas data e internet*. La Rocca. Buenos Aires, 2002, pp. 29 y 30.

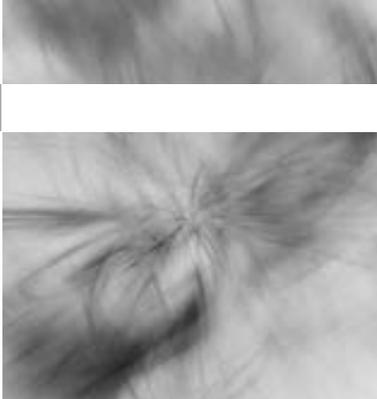
Es importante saber lo anterior, porque hay que considerar si en el siglo xx la información fue utilizada como un instrumento para la manipulación de sociedades y el establecimiento de ideologías basadas en el totalitarismo, como con Hitler y el nazismo, en Alemania; Mussolini, en Italia con el fascismo; el franquismo en España con Franco y el comunismo con Stalin. Hoy en el siglo XXI, la información es utilizada para fines empresariales, comerciales y democráticos, siendo uno de éstos mantener la hegemonía comercial. Internet es el instrumento idóneo que proporciona la información a un bajo costo y de acceso masivo.

Hoy lo más impactante en cuanto a este tema, es cómo la información ha permitido que desaparezcan las fronteras; basta analizar cómo el flujo de datos transfronterizos permite derribar las fronteras internacionales, posibilitando cambios sustanciales no sólo en la vida de las personas físicas, sino de las empresas. Esto se debe a que la información se adquiere casi de manera inmediata, pues la transmisión de las noticias es cada día más rápida, y hace que la sociedad se convulsione y tome nuevos criterios, claro está surge también la censura y la presión de las autoridades públicas para evitarlo; sin embargo, existe la noticia y es necesario analizar su impacto jurídico, así como la “brecha jurídica” que causa. Para ello debemos considerar como “brecha jurídica” la desigualdad en el acceso al uso de los computadores entre países en vías de desarrollo y las potencias económicas.³³ Creemos que la llamada “sociedad de información” también es una sociedad de aprendizaje, pues el avanzar conforme lo hace la tecnología implica no conformarse con la educación tradicional o el poco conocimiento que se pueda adquirir, sino que comprende la adquisición de conocimientos actuales para poder enfrentar la cambiante tecnología que es un fenómeno mundial y constantemente inestable.

Por tanto, como resultado de estas grandes revoluciones técnico-científicas, tenemos que la comunicación interpersonal fue la única forma de comunicación humana y que el derecho a la libertad de opinión era el único derecho a la comunicación. Posteriormente la imprenta permitió adicionar el derecho de expresión y fue ya en la época moderna que con el desarrollo de los medios de comunicación, el derecho a buscar, recibir e impartir información pasó a ser la preocupación primordial, es por ello que si analizamos el orden de los derechos específicos enumerados en el artículo 19 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, se establece la progresión histórica de: opinión, expresión e información.

³³ Téllez Valdés, Julio, *op. cit.*, p. 8.

LA INFORMACIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA JURÍDICO: EL DERECHO A LA INFORMACIÓN



Antecedentes históricos del derecho a la información

Como hemos señalado, la palabra información tiene diversas acepciones, es decir, que tiene un significado distinto, según la materia de que se trate, es por ello que para el derecho a la información se considera como un derecho subjetivo derivado de una garantía constitucional conocida como el derecho a la información. Es decir, que este derecho forma parte de los principios esenciales que reivindica el derecho natural;³⁴ y se ha convertido en un bien social y jurídico de la democracia occidental. Por otra parte, tenemos también la concepción de la información jurídica como aquella que deriva de las fuentes formales del Derecho, pero que para efectos de sistematización analizaremos primeramente el llamado derecho a la información.

Como antecedentes del concepto “derecho a la información” tenemos:

- En Grecia, la libertad de información estaba impedida por los tiranos, quienes utilizaban el mecenazgo para evitar la crítica de los artistas y literatos, es decir, que existía una coacción informativa utilitaria. Posteriormente Platón propuso un sistema coactivo totalitario, pues se llegó a seleccionar el tipo de música a escuchar, además que se desterraron poetas y artistas que pervertían a la juventud.³⁵

Aristóteles con su modelo comunicacional emergente, fue el primer modelo experiencial, humanista, de opinión que enfrentó al modelo racional de Pla-

³⁴ Derecho natural: teoría jurídica que sostiene la preexistencia de derechos inmanentes al ser humano en tanto sujeto de un orden social.

³⁵ Sabine, George. *Historia de la teoría política*. Fondo de Cultura Económica. México, 1945, p. 45.

tón, ya que en *la República de Platón* no existía lugar para los móviles de la solicitud y el amor que son la propiedad y la afección.

- En Roma no se podía hacer comentario alguno a persona viva sobre algún acontecimiento de alusión personal o cotidiano, es decir, que había una obediencia a la censura, los conflictos entre la libertad de información y la seguridad se resolvían siempre en favor de la libertad de información.
- En la época medieval el sistema fundamental de comunicación social fue de naturaleza sensorial auditiva, cuyo símbolo de comunicación fue la campana, la censura constituyó un elemento importante, sobre todo, en el área religiosa. Sin embargo, frente al rey, los juristas feudales hacían resaltar el hecho de que está igualmente sometido a la ley. En España la censura se admitió desde un principio, en donde la Monarquía ejercía el derecho de censura sobre las publicaciones, pues era un resguardo para la protección de la religión y la tranquilidad social, y se dio precisamente cuando el reino de Castilla y Aragón derrotó a los moros. A partir de 1502 se impuso la censura previa, así lo estableció la *Novísima Recopilación de Indias*, en el libro VIII, título XVI, ley I. En el ámbito eclesiástico, durante 1501 se dictó la *Encíclica sobre la imprenta de Alejandro VI*, en 1520 el papa León X estableció la prohibición antiluterana y el papa Pablo III en 1546 dictó reglas sobre la edición de los libros, prohibiendo los de brujería o los realizados por autores condenados, además de traducciones de la Biblia no autorizadas por la Iglesia Católica. Para 1558 la Ley 24, título VII, libro I, de la *Recopilación de las Leyes de Indias*, vedaba la lectura de libros no autorizados por el Santo Oficio de la Inquisición. Estas prohibiciones fueron sobre todo, para evitar el conocimientos de las reformas religiosas.³⁶
- En el Renacimiento se sustituyó el teocentrismo de la época medieval y el hombre ocupó el centro de las especulaciones filosóficas. Renació el arte greco-latino y surgió la clase de la burguesía, cuyo poder económico era muy importante. Maquiavelo en los *Discursos sobre Tito Livio*, en el capítulo VIII, limita al derecho a la información constituida por la calumnia en un régimen de libertad y que se debe acudir a todos los medios para reprimirse.³⁷
- En 1643 la monarquía inglesa censuró el pensamiento de los escritores ingleses y cerró los periódicos y el Parlamento da resoluciones dictatoriales. En esta época John Milton escribió: “Quien a un hombre mata, quita la vida a una criatura racional, imagen de Dios; pero quien destruye un libro, mata a la razón misma”; y expresa sobre sí mismo: “dadme al libertad de saber, de hablar, de argüir libremente, según mi conciencia, por encima de todas las libertades”.³⁸
- En la *Carta de Rhode-Island*, de 1663 y la *Carta de Pensylvania*, de 1701, se estableció la libertad de información, y fue incluida por vez primera como una garantía individual formal o derecho fundamental y, por tanto,

³⁶ Armagnague, Juan F., y otros, *op. cit.*, pp. 41–55.

³⁷ Maquiavelo. *Discurso sobre Tito Livio*, citado por Armagnague, Juan F. (coord.), Ábalos, María G; Arrabal de Canals, P., Olga *op. cit.*, p. 45.

³⁸ Milton, John. *Aeropagítica*. Fondo de Cultura Económica. México, 1941, p. 13.

como un límite expreso a la esfera de competencia del poder público en ordenamientos normativos de los Estados Unidos, por ejemplo la Declaración de Derecho del pueblo de Virginia establecía en su artículo 12: “La libertad de prensa es uno de los grandes baluartes de la libertad y nunca puede ser restringido sino por gobiernos despóticos”. Esta garantía si bien no fue rescatada por la Constitución estadounidense de 1787, fue introducida en la primera enmienda de 1791, en la que se estableció que el Congreso no aprobaría ley alguna que restringiera la libertad de palabra o de prensa.³⁹

- En 1750 Juan Jacobo Rousseau consideró a la opinión pública como una función de árbitro de la sociedad, una especie de ley de la que el censor era el ministro y cuya acción era elaborar leyes que manifestaran la voluntad general.⁴⁰
- Para 1776, con la Revolución estadounidense surgió la declaración de Derechos de Virginia, la cual estableció las bases del constitucionalismo y dio las bases para las enmiendas de 1791 de la Constitución estadounidense y la *Declaración de los Derechos del hombre y del Ciudadano* de Francia. En la sección XII se expresa: “la libertad de prensa es uno de los más grandes baluartes de la libertad y no puede ser restringido sino por un gobierno despótico”.
- En Francia la *Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano* de 1789 prescribe en su artículo 11 que “la libre expresión de los pensamientos y de las opiniones es uno de los derechos más preciosos del hombre; todo ciudadano puede, en consecuencia, hablar, escribir, e imprimir libremente, salvo la responsabilidad por el abuso de esta libertad en los casos determinados por la ley”.⁴¹
- El 15 de diciembre de 1791 se llevó a cabo la primera enmienda a la Constitución estadounidense, en ésta se establecía que “el Congreso no dictaría ley alguna respecto al establecimiento de alguna religión, ni prohibiendo su ejercicio, ni limitando la libertad de palabra o de prensa; o el derecho del pueblo de reunirse pacíficamente”.
- Con la Revolución Francesa el 14 de julio de 1789 se establecieron las bases para la libertad de pensamiento y de expresión, mismas que fueron declaradas necesarias por el Parlamento de París desde 1788.⁴²
- La *Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano* del 26 de agosto de 1789, le concedió importancia a la libertad de expresión, y en su artículo 10 se estableció que “Nadie puede ser molestado por sus opiniones, aun religiosas, con tal de que su manifestación no trastorne el orden público establecido por la ley”, asimismo, el artículo 12 afirma que: “la libre expresión de los pensamientos y de las opiniones es uno de los derechos más preciados del hombre; todo ciudadano puede, en consecuencia, hablar, escribir e imprimir

³⁹ Villanueva, Ernesto. *Derecho comparado de la información*. Porrúa. México, 2002, pp. 19 y 20.

⁴⁰ Rousseau, Juan J. *El contrato social*. Alianza. Madrid, 1980, p. 29.

⁴¹ Villanueva, Ernesto, *op. cit.*, p. 19.

⁴² Armagnague, Juan F, y otros, *op. cit.*, p. 53.

libremente, salvo la responsabilidad por el abuso de esta libertad en los casos determinados por la ley”.

- En 1936 se firmó un convenio internacional sobre el empleo de la radiodifusión al interés de la paz.
- En 1946 la Asamblea General de la ONU declaró que “la libertad de información es uno de los derechos fundamentales del hombre, lo que implica el derecho a copiar, transmitir, publicar informaciones en cualquier lugar del mundo y sin obstáculos”. Sin embargo, esta libertad no concretó en los diversos convenios firmados por los estados sobre intercambios postales, de impresos, de programas de radio y televisión, de noticias culturales, etcétera.
- Para 1948 la *Declaración Universal de los Derechos del Hombre* del 10 de diciembre, aprobada y proclamada por la Asamblea General de las Naciones Unidas establecía que “todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y expresión; estos derechos incluyen el no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y difundir sin limitación de fronteras por cualquier otro medio de expresión”.
- En 1950 la Convención Europea de los Derechos Humanos, en el artículo 10 mencionaba que toda persona tiene derecho a la libertad de expresión. Este derecho comprende la libertad de opinión y la libertad de recibir o de comunicar informes o ideas sin que pueda haber injerencia de autoridades públicas y sin consideración de fronteras.
- En 1960 se hicieron estudios sobre la circulación de informaciones. La circulación de las noticias y los mensajes tiene un sentido único.
- En 1969, la Convención América de los Derechos Humanos en el artículo 13, reprodujo el artículo segundo del pacto internacional de derechos civiles y políticos, sin otra modificación que la de hablar conjuntamente de “Derecho a la libertad del pensamiento y expresiones”.
- En 1970 la UNESCO trató la necesidad de la existencia de un método planificado y de políticas nacionales de comunicación.
- En 1974 se produjo en Bogotá un documento que destacó el concepto de derecho a informar, poniendo énfasis sobre la necesidad de un derecho a estar informado, se dijo que era indispensable hacer investigaciones sobre la comunicación de América Latina y promover la integración de políticas nacionales relativas al tema.
- En 1978, la UNESCO suscribió con México una declaración dónde establecieron como factor fundamental la libertad de opinión, para el afianzamiento de la paz y el entendimiento internacional. Con esto se estipuló que el público debía acceder a información veraz y oportuna.



Fuentes del derecho a la información

La palabra *fuentes* significa lugar donde nace el agua, por tanto, si nos preguntamos dónde nace el derecho, tendremos que éste puede ser lo que produce el hombre en su vida social, o lo que algunos juristas han establecido como

única fuente del derecho, la voluntad del órgano legislativo. Así el derecho a la información es un derecho dinámico que se va ajustando a las circunstancias de la vida moderna.

El derecho a la información nace de la necesidad que tenemos los seres humanos dentro de una sociedad de estar informados de lo que sucede en nuestro entorno no sólo municipal, local o internacional, también en los aspectos económicos, políticos y sociales. Este derecho se concibe como una garantía constitucional consagrada en el artículo sexto y como derecho social establecido en el artículo 41 fracción I, segundo párrafo que a la letra dice: “por tanto, tendrán derecho al uso en forma permanente de los medios de comunicación social, de acuerdo con las formas y procedimientos que establezca la misma”.

Existen autores que consideran el derecho a la información como un derecho individual, para otros como uno social y hay otros autores como, Sergio López Ayllón,⁴³ que considera que estamos en presencia de “un derecho social e individual”, comprendiendo que el hombre es integrante del grupo social, y el Estado le garantiza que esté debidamente enterado de los diversos procesos o factores de heterogénea índole social, político o económica, que se realizan en la sociedad y que afectan o no a la misma”. Esto se entiende porque es un conjunto de tres facultades interrelacionadas, como difundir, investigar y recibir información; agrupadas en dos vertientes: el derecho a informar y el de ser informado. El derecho a informar comprende facultades de difundir e investigar, lo cual es un fórmula de la libertad de expresión y lo que respecta al derecho a ser informado, tenemos que es la facultad de recibir informaciones o noticias de algún suceso, para ello debemos considerar la diferencia entre la información objetiva y la subjetiva, siendo la objetiva la que comprende hechos, datos y noticias; mientras que la subjetiva, comprende opiniones e ideas.

Juventino Castro y Castro considera que el derecho a la información es uno que contiene garantías individuales y sociales; es decir, que se compone de una facultad o atribución doble. El derecho a dar información y el de recibir información. El derecho a dar información es la manifestación de las ideas y pensamiento, mientras que por otra parte, el individuo puede pedir la información y el Estado debe proporcionarla.⁴⁴

Tenemos que para Juan Armagnague el derecho a la información tiene dos fuentes: directas e indirectas;⁴⁵ y que para efectos de comprensión tomaremos la clasificación del autor argentino, pero aplicando los artículos de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*; observando que si seguimos su

⁴³ López Ayllón, Sergio. *Derecho de la información*. Porrúa. México, 1992 p. 37.

⁴⁴ Suprema Corte de Justicia de la Nación. *El derecho a la información*. Coordinación General de Compilación y Sistematización de Tesis de la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Serie Debates. Pleno. México, 2000, p. 14.

⁴⁵ Armagnague, Juan F., *op. cit.*, pp. 90-108.

clasificación tendríamos como fuentes del derecho a la información, las mismas fuentes formales del derecho como son la ley, costumbre, jurisprudencia y doctrina.

- a) Las fuentes directas son aquellas que constituyen un origen inmediato como son los tratados internacionales y la constitución política.

Dentro de la fuentes directas tenemos:

1. Tratados internacionales sobre derechos humanos expresamente reconocidos, mismos que gozan de una jerarquía constitucional, entre dichos tratados encontramos:
 - Convención Americana sobre Derechos Humanos. Artículo 13.
 - Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos. Artículo 19.
 - El derecho a rectificación y respuesta en el artículo 14 de la Convención Americana de Derechos Humanos.
2. La Constitución, cuyos artículos nos hablan de los derechos de expresión y manifestación de las ideas o las tradicionales de prensa e imprenta, como son los artículos 6, 7 y 8, donde encontramos la libertad de prensa, derecho de manifestación de las ideas, libertad de petición, libertad de credos, etcétera.

- b) Las fuentes indirectas son aquellas que se hallan en la jurisprudencia y la doctrina de los autores.

Dentro de las fuentes indirectas tenemos a la jurisprudencia y la doctrina, en cuanto a este aspecto actualmente en México tenemos investigadores que han obtenido sus resultados de investigar dicho derecho a la información en sus libros respectivos, mismos que hemos mencionado a lo largo de este capítulo.

La libertad de expresión se encuentra regulada por el artículo sexto constitucional, misma que supone el derecho de toda persona de manifestar sus ideas, pensamientos u opiniones por cualquier medio, en este sentido se incluye la libertad de pensamiento u opinión, que permite la manifestación de ideas a través de un medio no escrito y la libertad de imprenta, esto cuando las ideas son expresadas en forma escrita.

Sergio López Ayllón establece que dichos artículos señalan dos características de esta libertad de expresión: primero que la obligación de abstención se dirige a los órganos tanto administrativos como judiciales y que no incluye al poder legislativo; y en segundo lugar, que la libertad de expresión no es absoluta, teniendo como límites el ataque a la moral, los derechos de terceros, la provocación para cometer algún delito o la perturbación del orden público.⁴⁶

En cuanto al derecho de expresar nuestras opiniones de forma escrita, tenemos la libertad de imprenta, que permite publicar ideas, escritos o imágenes por cualquier medio escrito, este derecho estrictamente se encuentra dentro de la libertad de expresión, pero se ha construido como un derecho especial respecto

⁴⁶ López Ayllón, Sergio, *op. cit.* pp. 8-12.

de las libertad de expresión. Esto porque al momento de formularse las libertades públicas en el siglo XVIII, la imprenta era el medio más importante de difusión de ideas, pero que si observamos hoy, a los medios impresos se le han incluido los medios electrónicos, mismos que no están cubiertos por esta libertad.

La libertad de imprenta considera a los editores y distribuidores, con los límites señalados para la protección de la vida privada, la moral y paz pública; también existen los límites de que las publicaciones religiosas no se opondrán a las leyes del país, ni agravarán a los símbolos patrios; así como también que las publicaciones dedicadas a la educación de la niñez no menoscaben los principios establecidos en el artículo tercero constitucional.

En cuanto a la ley de imprenta, elaborada por Venustiano Carranza y emitida el 9 de abril de 1917, es una de las leyes más antiguas vigentes de México, el Congreso nunca expidió la mencionada ley, pero se encuentra vigente, por lo que el problema de fondo de la ley de imprenta radica en su falta de eficiencia duradera, en sus 91 años de vida, la sociedad mexicana ha cambiado sustancialmente y, en efecto, dicha ley resulta anacrónica, sin embargo, la Suprema Corte de Justicia de la Nación, aunque considera que la ley de imprenta no es reglamentaria del artículo 7, sostiene expresamente su vigencia y la ha interpretado en varias ocasiones.⁴⁷

En cuanto al derecho de petición como tercera garantía en materia de información, se encuentra en el artículo 8° constitucional, el cual establece que las autoridades públicas tienen la obligación de responder por escrito y en breve término a las consultas escritas que les formulen de manera pacífica y respetuosa los particulares, este derecho será sólo para los mexicanos.

Por tanto, el derecho a la información es un derecho raíz, indispensable para la autodeterminación de la persona, que incluso en países como España, se tiene la Ley 15/1999 del 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal, donde se establece el derecho de acceso del paciente a sus datos sanitarios, ya estén tratados de forma manual o informatizadamente. Este derecho a la información es indispensable, ya que sin éste no se puede ejercer el derecho al consentimiento y a los que la persona tiene en relación con su documentación clínica. El consentimiento está íntimamente relacionado con la información, pero no siempre van unidos, ya que las excepciones al consentimiento van a ser mayores que a la información. En los casos excepcionales en los que no haya que darse información, no se dará el consentimiento. Existen dos causas en las que ha de darse información y no será necesario el consentimiento de la persona: el primero en los casos en que exista grave peligro de salud pública; y el segundo por imperativo legal.⁴⁸

⁴⁷ Semanario Judicial de la Federación. Pleno, apéndice 1985, parte IX, tesis 38, p. 61.

⁴⁸ Sánchez Carazo, Carmen. *El derecho a la información y al consentimiento*. Informédica 2002: Preparando el Camino para la e-Salud Global. 2do Congreso Virtual Iberoamericano de Informática Médica. Nov. 4 - Nov. 30, 2002 en internet.



El derecho a la información en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Para comprender el porqué de la discusión de si el derecho a la información es un derecho individual o social, debemos analizar cómo surge la modificación del artículo 6° constitucional.

En 1977 el entonces presidente José López Portillo, por influencia de su secretario de gobernación, Jesús Reyes Heróles, decidió reformar el artículo sexto constitucional, lo que consistía en quitar la acción política a las personas, para dársela a los partidos políticos, ya que en aquellos años el país necesitaba tener partidos políticos fuertes y no el único partido del gobierno. Por ello, la primera polémica que se entabló fue en que era más una reforma política y no una reforma referente a las garantías individuales. Con esto lo que en realidad se estaba haciendo era que el Estado garantizara únicamente a los partidos políticos el derecho a la información, es decir, información sobre partidos políticos para sus fines electorales.

Lo novedoso con esta reforma era el derecho de ser informado, por lo que surgió la polémica del sistema televisivo más importante del país de esa época que era Televisión, que empezó una campaña para que no se reglamentara el derecho a la información con la finalidad de que a la empresa no se le pidiera pasar la información, continuara dando la información que considerara conveniente. Con esto no sólo se quiso interpretar a este derecho sobre el negocio televisivo, sino sobre la prensa en general, para esto dichas empresas de comunicación se opusieron a la reglamentación del derecho a la información.⁴⁹

Debemos considerar que la propuesta de adición del artículo sexto constitucional en 1977, derivó de un planteamiento contenido en el plan básico del gobierno aprobado por la VIII Asamblea Nacional Ordinaria del PRI, que establecía que “el derecho a la información significaba superar la concepción exclusivamente mercantilista de los medios de comunicación, también era necesario renovar la idea tradicional que entiende al derecho a la información como un equivalente a la libertad de expresión; es decir, libertad para el que produce y emite, pero que se reduciría si ignorara el derecho que tienen los hombres como receptores de información. El verdadero derecho a la información enriquece el conocimiento que los ciudadanos requieren para una mejor participación democrática, para un ordenamiento de la conducta individual y colectiva del país conforme a sus aspiraciones”.⁵⁰

⁴⁹ Castro y Castro, Juventino, en Suprema Corte de Justicia de la Nación. *El derecho a la información*. Coordinación General de Compilación y Sistematización de Tesis de la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Serie Debates. Pleno. México, 2000, pp. 15-19.

⁵⁰ Andrade Sánchez, Eduardo. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Comentada y concordada. Porrúa. México, 2000, pp. 95-100.

A partir de 1977 quedó establecido en la Constitución el derecho a la información como un derecho frente a otros derechos sociales y que ahora se percibe como uno que asegura a la sociedad una obtención de información oportuna, objetiva y plural por parte de los grandes medios de comunicación masiva, y para ello el Estado debe garantizar mediante normas jurídicas el adecuado funcionamiento de los órganos sociales que generen y difundan la información, con la responsabilidad de que dicha información sea veraz y objetiva, ya que ésta tiene una incidencia sobre la sociedad, y que no sea distorsionada o manipulada. Este derecho viene a representar una seguridad para la sociedad, donde el derecho les salvaguarda el interés de estar debidamente informados.⁵¹

El derecho a la información como garantía individual

En el artículo 6° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, encontramos lo siguiente: “la libre manifestación de las ideas no será objeto de ninguna inquisición judicial o administrativa, sino en el caso de que ataque a la moral, los derechos de tercero, provoque algún delito o perturbe el orden público; el derecho a la información será garantizado por el Estado”, por lo que considerando que el artículo 6° se encontrará en el capítulo de las “Garantías individuales”, suponemos que éstas son derechos otorgados a los gobernados en contra del gobierno, mismo que se relaciona con la libertad de expresión, la de manifestación de las ideas y la de imprenta.

El derecho a la información “es un derecho individual personal, porque se coloca en cabeza de cada ciudadano, tanto en el caso del emisor como del receptor”,⁵² es decir, que este derecho se ejerce frente al Estado y éste vigilará y garantizará su oportuno cumplimiento, para facilitar la difusión de ideas, pensamientos, creencias, ya sea en forma oral, escrita o por cualquier otro medio de reproducción.

Nuestra Constitución se encuentra formada, técnicamente, por dos partes, la dogmática y la orgánica; siendo los principios esenciales de la Constitución Mexicana de 1917 la idea de soberanía, los derechos humanos, la división de poderes, el sistema federal, el sistema representativo, la supremacía del Estado sobre las iglesias y la existencia del juicio de amparo como medio fundamental de control de la constitucionalidad.⁵³

⁵¹ Andrade Sánchez, Eduardo. *op cit.*, pp. 95-100.

⁵² Armagnague, Juan F. *Derecho a la información, op. cit.*, p. 88.

⁵³ *Diccionario Jurídico Mexicano*, p. 668.

Es precisamente en la parte dogmática, donde encontramos los derechos humanos, designados con el nombre de garantías individuales, mismas que se encuentran establecidas en los primeros 28 artículos, donde se encuentran protegidas más de 80 distintas protecciones a los derechos fundamentales del individuo, y una de ellas es el derecho a la información.⁵⁴

Góngora Pimentel⁵⁵ establece que las llamadas garantías sociales no sirven de nada si los gobernados beneficiados no han de tener acción constitucional para hacerlas valer en los casos concretos que les afecten, por lo que la elección de la vía para impugnar la desobediencia del gobierno a la obligación de informar, cuando realmente la hay, no puede ser arbitraria por no estar reglamentada en la ley secundaria, pues el artículo 103 constitucional señala que el camino adecuado es el juicio de amparo.

El Ministro Aguirre Anguiano se adscribe a que el derecho a la información es una garantía individual, dado que la corte se ha manifestado en dos sentidos divergentes; un sentido deriva de una tesis de agosto de 1992, de la segunda sala, cuyo rubro es: "Información, derecho a la. Establecido por el artículo 6° de la Constitución federal. Ésta es una tesis aislada que se deriva del amparo en revisión 10556/83, propuesto por Ignacio Burgoa Orihuela, donde sustancialmente se dice que el derecho a la información es una garantía social correlativa a la libertad de expresión, que no se pretendió establecer una "garantía individual" y que la definición precisa del derecho a la información debe quedar para la legislación secundaria.

Posteriormente, en una Tesis de la Novena Época, de febrero de 1997, también de la segunda sala dice: "Información, derecho a la. No existe interés jurídico para promover amparo contra el informe rendido por el titular del tribunal superior de Justicia del Distrito Federal, al no ser un acto autoritario. Lo relevante es que tal afectación resulta inexacta en atención a que ese precepto consagra el derecho de todo gobernado a la información, pero el contenido del mismo como garantía individual debe presuponer la existencia de un acto autoritario que vulnere directamente esa prerrogativa del gobernado".⁵⁶

⁵⁴ Tena Ramírez, Felipe. *Derecho constitucional mexicano*. Porrúa. México, 1994, p. 23.

⁵⁵ Sesión privada del pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, celebrada el martes 22 de febrero de 2000, ante un Amparo en revisión 3008/98, contra actos del Congreso de la Unión y de otras autoridades, consistentes en la expedición y aplicación del artículo 22 de la Ley del seguro social, en el que el proyecto de revisión establecía que el derecho a la información consagrado en el artículo 6° constitucional, no es una garantía individual, sino una garantía social, lo que significa que sólo sirve para que el Estado garantice mediante normas jurídicas el adecuado funcionamiento de los órganos que emiten información".

⁵⁶ Cfr. Suprema Corte de Justicia de la Nación. El derecho a la información. Coordinación General de Compilación y Sistematización de Tesis de la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Serie Debates. Pleno. México, 2000, pp. 13-15.

El derecho a la información como garantía social

Para la adecuada protección de las garantías individuales, es necesario que las mismas sean protegidas por medio de un sistema de competencias, para ello se establece la parte orgánica de la Constitución contra el abuso del poder, y existe la división de los poderes. Esta parte orgánica de la Constitución tiene por objeto organizar al poder público, lo que son los artículos 49 hasta el 107, tratan de la organización y competencia de los poderes federales, en tanto que el título cuarto establece las responsabilidades de los funcionarios públicos.

Felipe Tena Ramírez⁵⁷ señala que además de la parte dogmática y la orgánica, pertenecen a la constitución en sentido material los preceptos relativos a la superestructura constitucional, la cual cubre, por igual, a los derechos del individuo, a los poderes de la federación y a los de los Estados, dichos preceptos son los artículos 39, 40, 41, 133, 135 y 136 que aluden a la soberanía popular, a la forma de gobierno, a la Supremacía de la Constitución y a su inviolabilidad.

Algunos consideran el derecho a la información como un derecho social, ya que el artículo 41 constitucional establece que los partidos políticos tendrán en todo tiempo el contacto con los medios de comunicación, éste se da como un derecho social dado que el derecho a la información es consecuencia del enorme desarrollo y crecimiento de los medios informativos y que actualmente ha adquirido carácter propio que le dan autonomía.

En la reforma de 1977 los partidos políticos fueron elevados a rango constitucional, porque a través de la Constitución se les dio el carácter de entidades de interés público, que tienen derecho a participar en las elecciones estatales y municipales a fin de promover la participación democrática de los ciudadanos y para ello la ley les garantiza el uso permanente de los medios de comunicación social, conforme a las normas y procedimientos que establece la misma y su financiamiento público y privado.⁵⁸

Cabe mencionar que el artículo 41 fue modificado casi totalmente por la reforma constitucional y electoral de 1996, referente al ejercicio de la soberanía y respecto de los partidos políticos se estableció su intervención en los procesos electorales, federales, estatales y municipales; determinando sus principales fines, es en la fracción segunda donde se aluden a las prerrogativas de los partidos para el uso de los medios de comunicación. La importancia de la intervención de los partidos políticos en los medios de comunicación, se debe a que actualmente los medios son un instrumento primordial para conocer las plataformas políticas de cada partido, para ello se regula jurídicamente la

⁵⁷ Tena Ramírez, Felipe, *op. cit.*, p. 24.

⁵⁸ Cárdenas Gracia, Jaime. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Comentada y concordada. Instituto de Investigaciones Jurídicas; Universidad Nacional Autónoma de México. Porrúa. México, 2000, pp. 113-116.

periodicidad, los criterios del tiempo y las reglas de actuación de los medios privados respecto de los partidos.⁵⁹

Jorge Carpizo Mc Gregor⁶⁰ dijo que “el derecho a la información es una garantía social, cuyo titular es la sociedad; este derecho significa que la información no se manipule, sea objetiva, no se deforme y contribuya a dar opciones a la decisión política del ciudadano y la enriquezca”. Ignacio Burgoa⁶¹, expresó que “el derecho a la información pertenece a todo gobernado, quien es titular de las “garantías individuales”, y señaló que es un derecho público, subjetivo, complementario al derecho que tiene como contenido la libertad de expresión”.

Si consideramos el derecho a la información como un derecho social es porque interesa a la sociedad como tal, en cuanto a que de este derecho se derivan beneficios que recaen sobre la sociedad misma, aparte de que alcanzan a los miembros que la componen, pues toca el interés de cada uno de sus miembros en razón de su pertenencia a ella y compromete el bien general, además de que se dan las bases de un servicio público donde se reconoce a la información periodística; que se dice que los medios de comunicación e información deben estar al servicio del pueblo y de aquí surge la necesidad de que la comunidad respete y haga respetar ese derecho.

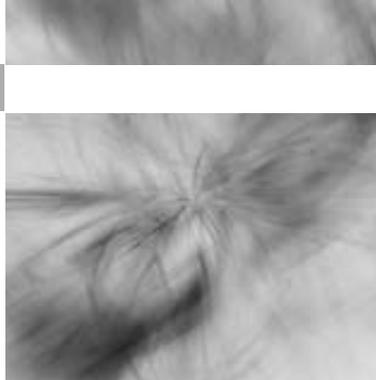
De lo anterior se desprende que el derecho a la información es un conjunto de normas de interés general, cuyos efectos repercuten en la sociedad misma, es por ello que se debe pensar en un derecho de carácter social de la información, ya que toda la realidad y coherencia que los acontecimientos tiene, para nosotros, derivando la forma en que fueron comunicados, del monopolio de la atención prestada al suceso, de la seriedad y solemnidad del tratamiento, pues cada acontecimiento llega a asumir un significado político únicamente cuando es comunicado a cantidades, así es como la información se vuelve común. Cuando consideremos la importancia que tiene la emisión y recepción de mensajes o noticias que se hacen llegar a una persona, nos daremos cuenta de la importancia que tiene este derecho, ya que cuando nos comunicamos lo hacemos siempre para informar del entorno y la realidad social en la que vivimos.

⁵⁹ Cárdenas Gracia, Jaime *op. cit.*, pp. 113-116.

⁶⁰ *Suprema Corte de Justicia de la Nación. El derecho a la información.* Ed. Coordinación General de Compilación y Sistematización de Tesis de la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Serie Debates. Pleno. México, 2000, p. 13.

⁶¹ *Idem.*

LA AUTONOMÍA DEL DERECHO A LA INFORMACIÓN



El derecho a la información es una facultad jurídica del derecho de todo hombre a la verdad; susceptible de tratamiento jurídico independiente y unitario, es algo más que una libertad que implicaría la ausencia de trabas, ya que la necesidad que se tiene de información por la función social que cumple, nos permite hablar de un derecho de todo hombre al juicio propio a pensar por sí mismo; cabe destacar que no debe entenderse el derecho a la información como aquel que se tiene para manipular la información, sino que el manejo de la información debe ser dentro de un sistema de derechos y deberes correlativos y que para este derecho a saber corresponde la obligación de hacer saber.

Se relaciona con otras normas predominantemente de derecho social, incluye preceptos aplicables del Código Penal, es decir, a la rama del derecho público, cuyo objeto es la tutela, reglamentación y delimitación del derecho subjetivo, personal individual a obtener y difundir las ideas, opiniones y hechos negociables, pero también tiene que ver con normas del derecho natural, originariamente recogido y formulado en las constituciones o leyes fundamentales de los países civilizados y desarrollados, que constituyen la esencia de este derecho a la información.



El derecho a saber y la obligación de informar

Una vez profundizado en lo que es el derecho a la información, debemos entender que éste consigna otra serie de derechos correlativos como son el derecho a informar, pues el derecho a la información se compone de una facultad o atribución doble: el derecho a dar información y el de recibir información.

Hoy en día a 27 años de la reforma del artículo 6° constitucional, se establece la necesidad de legislar sobre la materia, pues como señalan Carpizo y Villanueva “los diversos intentos por reglamentar el derecho a la información en el transcurso de estos 20 años, presentan problemas de naturaleza concep-

tual, pero fundamentalmente, la existencia de intereses creados y de ausencia de una amplia base social que comprenda bien la importancia de estas reformas para su vida cotidiana⁶².

No obstante, existen 14 estados de la República Mexicana que han legislado sobre la necesidad de tener una Ley de Acceso a la Información Pública, con la finalidad de que el derecho a la información se entienda como una realidad en los gobernados de estar debidamente informados y puedan tomar decisiones en las múltiples acciones que tengan relación con su vida pública o personal. Esto también implica la necesidad de un régimen de gobierno con rendición de cuentas.

Es por ello que el 12 de junio de 2002 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, que implica que por ley, se permite al ciudadano solicitar datos de entidades públicas, incluyendo dependencias, delegaciones, universidades y secretarías, sobre todo tipo de documentos, incluyendo nómina y gastos realizados y también las autoridades están obligadas a informar de todo lo que se les requiera.

La Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental es una extensión jurídica del artículo 6° constitucional modificado el 6 de diciembre de 1977, donde se establece que el “derecho a la información será garantizado por el Estado”, por esta razón los actores políticos y sociales tienen la tarea de salir del vacío legal de las instituciones sobre este aspecto y principalmente orientar a los ciudadanos a conocer esta ley.

Es necesario saber que aunque se tiene un avance significativo, la misma ley contempla una serie de candados que prohíben la difusión de información a particulares cuando ponga en riesgo asuntos de carácter judicial o económico; al respecto, la ley establece que la información oficial clasificada como reservada, no podrá ser divulgada, misma que podría quedar bajo esa categoría hasta por 12 años, reservándose la información sobre secretos comerciales, industriales, fiscales, bancarios, fiduciarios y las averiguaciones o procedimientos judiciales.

Esta ley tiene como beneficios disminuir los actos de corrupción y evitar el ocultamiento de la información; entonces esto es parte de la democracia, es decir, que el avance democrático obliga a los servidores públicos a un ejercicio de poder de forma transparente ante la sociedad. Esta ley nos permite conocer cómo eroga el gobierno recursos en beneficio de la colectividad, su organización, funcionarios y funciones.

⁶² Carpizo, Jorge y Villanueva, Ernesto. *El derecho a la información. Propuesta de algunos elementos para su regulación en México*. En Valadés, Diego y Gutiérrez, Rodrigo, Coordinadores, *Derechos Humanos. Memoria del IV Congreso Nacional de Derecho Constitucional III*. UNAM. México, 2001, pp. 71-101.

Quedan sometidos a este marco jurídico los Poderes de la Unión, los órganos constitucionales autónomos como son el Instituto Federal Electoral, la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, el Banco de México, las universidades y demás instituciones de educación superior a las que la ley otorgue autonomía, la información se puede solicitar dando los datos generales para que el servidor público localice la información, proveer la información no tiene costo alguno.

La información es pública y los particulares tendrán acceso a la misma, cumpliendo con los siguientes puntos.

- I. Estructura orgánica.
- II. Las facultades de cada unidad administrativa.
- III. El directorio de servidores públicos desde el nivel de jefe de departamento o sus equivalentes.
- IV. La remuneración mensual por puesto, incluso el sistema de compensación, según lo establezcan las disposiciones correspondientes.
- V. El domicilio de la unidad de enlace, además de la dirección electrónica donde podrán recibirse las solicitudes para obtener la información.
- VI. Las metas y objetivos de las unidades administrativas de conformidad con sus programas operativos.
- VII. Los servicios que ofrecen.
- VIII. Los trámites, requisitos y formatos.
- IX. La información sobre el presupuesto asignado, así como los informes sobre su ejecución, en los términos que establezca el Presupuesto de Egresos de la Federación.
- X. Los resultados de las auditorías al ejercicio presupuestal de cada sujeto obligado que realicen, según corresponda, la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo, las contralorías o la Auditoría Superior de la Federación.
- XI. Las concesiones, permisos o autorizaciones otorgados, especificando los titulares de aquéllos.
- XII. Las contrataciones que se hayan celebrado en términos de la legislación aplicable detallado por cada contrato.



Estructura de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental

La ley establece que en cada uno de los sujetos obligados se detallará un procedimiento de acceso a la información, y un órgano encargado de revisar la procedencia de las solicitudes, salvo para el caso del ejecutivo, que ya se encuentra previsto en el proyecto de decreto. En caso de que la información sea negada, el particular podrá, en última instancia, apelar la decisión ante el poder judi-

cial mediante el juicio de amparo. Además, se incluirá la definición de algunas conductas causantes de responsabilidad por parte de los servidores públicos.

La ley consta de cuatro títulos, 64 artículos y 11 transitorios. El título primero, que consta de cinco capítulos, contiene las disposiciones comunes para todos los sujetos obligados. A su vez, el título cuarto contiene las responsabilidades en materia de acceso a la información que corresponde a los servidores públicos de todos los poderes y órganos constitucionales autónomos.⁶³

Por su parte, el título segundo de la ley consta de cuatro capítulos y es de aplicación exclusiva al poder ejecutivo federal. Los dos primeros capítulos contienen el diseño institucional para este poder y los dos últimos establecen el procedimiento de acceso a la información y el de revisión a cargo del Instituto Federal de Acceso a la Información. Finalmente, el título tercero de la ley consta de un capítulo único que da los principios a los cuales deberán sujetarse el poder legislativo, el poder judicial, los organismos constitucionales autónomos y los tribunales administrativos para establecer los procedimientos e instancias en materia de acceso a la información. Los artículos transitorios establecen un principio de gradualidad en la entrada en vigor de las obligaciones de la ley.

La ley está constituida por tres ejes fundamentales: el primero se refiere a la obligación de los órganos del Estado de poner a disposición de los ciudadanos un conjunto de información que les permita tener un conocimiento directo de las funciones, acciones, resultados, estructura y recursos asignados. Es importante destacar que esta información deberá estar disponible de manera permanente y sin que medie una solicitud de los particulares. Se trata de lograr la mayor transparencia posible respecto de, entre otras cuestiones, los presupuestos asignados, su monto y ejecución, las observaciones de las contralorías o de la entidad superior de fiscalización al desarrollo del ejercicio presupuestal, los sueldos y prestaciones de los servidores públicos, los programas operativos, los trámites y servicios, el marco normativo, los programas de subsidios, las concesiones y permisos, las contrataciones públicas, y la información sobre la situación económica, financiera y de la deuda pública.

Este conjunto de información, que deberá estar disponible en mayor medida en internet, a efecto de asegurar su mayor difusión, para permitir que los ciudadanos puedan evaluar de manera permanente los indicadores más importantes de la gestión pública. Adicionalmente, estas actividades reducirán los costos de operación de la ley, ya que en lugar de procesar solicitudes individuales existirá un mecanismo permanente de consulta. Además, se agregó el deber para los sujetos obligados de proporcionar, en la medida de lo posible, esta información a efecto de facilitar su uso y comprensión para permitir evaluar su calidad, confiabilidad, oportunidad y veracidad.⁶⁴

⁶³ Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. México, 2002.

⁶⁴ *Idem*.

Es importante resaltar en este rubro tres obligaciones específicas. La primera corresponde al Poder Judicial de la Federación, al indicar que debe hacer públicas las sentencias cuando hayan causado estado. En segundo lugar, se instruyó al Instituto Federal Electoral para que haga públicos los informes y resultados de las auditorías de las asociaciones políticas nacionales y los partidos políticos al finalizar el proceso de fiscalización. En tercer lugar, se obligó a los sujetos a hacer pública toda aquella información relativa a los montos y personas a quienes se entregue, por cualquier motivo, recursos públicos.

El segundo eje de la ley consiste en el derecho de los particulares de requerir información a los sujetos obligados. La ley, en su diseño, establece un procedimiento detallado aplicable a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

Asimismo, soliciten a los poderes legislativo y judicial, a los órganos constitucionales autónomos y a los tribunales administrativos que implementen, mediante reglamentos o acuerdos generales, procedimientos de acceso a la información adecuados a sus propias características.

El tercer eje de la ley se refiere a la creación de instituciones responsables de su aplicación e interpretación. En el caso del Poder Ejecutivo Federal, se prevé la creación del Instituto Federal de Acceso a la Información Pública, cuyo análisis se hará más adelante en este dictamen. Respecto de los otros sujetos obligados, la ley permite a cada uno establecer la instancia que considere pertinente para cumplir la misma función.

La información se puede obtener acudiendo a la Oficina de Gobierno o vía internet a la dirección del Instituto Federal de Acceso a la Información, a lo que el gobierno deberá tardar en responder 20 días hábiles. En caso de que la información sea negada se tendrá que acreditar por la autoridad el porqué se está negando la información, si no está debidamente acreditada se puede solicitar un recurso de revisión ante el Instituto de Acceso a la Información Pública, y con esto el instituto dará una sanción al funcionario que se niegue a dar información.



Plazos y costos para tener acceso a la información pública

Los tiempos legales de una solicitud de información son:

- Desde el momento del envío de la solicitud son 20 días hábiles para recibir la notificación de si la información es pública o no.
- Si la notificación es positiva, la unidad de enlace tiene 10 días hábiles para entregarla.
- Existen casos excepcionales, que serán de cinco días hábiles que tiene la uni-

dad de enlace para notificar que su dependencia no posee tal información. En ese caso, orientará al solicitante y le dirá dónde puede encontrarla.

- La unidad de enlace tiene 10 días para pedir al solicitante que sea más preciso en su solicitud, de ser así, el solicitante cuenta con 30 días para detallar qué es lo que quiere.
- Existen 20 días adicionales por una vez que pueda requerir la unidad de enlace, a manera de prórroga para contratar y compilar la información.
- El costo será de un peso por copia simple, 11 por copia certificada, cinco por un disquete y 10 por CD. Aquí se tienen tres meses a partir de la notificación, que tiene el solicitante para pagar los costos de reproducción y envío de la información. Si transcurre ese tiempo se deberá repetir el trámite.⁶⁵

Para el acceso o modificación de datos personales se hará una solicitud de acceso a datos personales, cabe destacar que si la dependencia no entrega los datos personales, lo hace en un formato incomprensible o se niega a realizar las modificaciones indicadas por el solicitante, éste puede presentar recursos de revisión.

- Se tendrán 10 días hábiles para que la unidad de enlace entregue los datos personales requeridos.
- Para la solicitud de modificación de datos personales se tienen 30 días hábiles para que la unidad de enlace entregue constancia de los cambios realizados en los datos personales.

El recurso de revisión se inicia cuando se obtiene notificación negativa de la dependencia o entidad, para lo que se tendrán 15 días hábiles por parte del solicitante para presentar un recurso de revisión ante el Instituto Federal de Acceso a la Información. También se puede presentar el recurso de revisión cuando se recibe una notificación negativa porque se trata de información reservada o confidencial, cuando la información es incompleta o no se entrega en los tiempos determinados en la ley. El Instituto Federal de Acceso a la Información tendrá 50 días hábiles para emitir una resolución sobre el recurso de revisión.⁶⁶

A partir de la publicación de esta ley, los estados de la República empezaron con el reto de crear su propia Ley Estatal de Acceso a la Información, por lo que a la fecha todos los estados cuentan con su Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, siendo los primeros: Sinaloa, Jalisco, Querétaro, Durango, Aguascalientes, Nuevo León, Colima, San Luis Potosí, Guanajuato, Morelos, Coahuila y el Distrito Federal. Estados como Chihuahua, Baja Cali-

⁶⁵ Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. México, 2002.

⁶⁶ Dirección General de Atención a la Sociedad del Instituto Federal de Acceso a la Información Pública Gubernamental. Transparencia, Acceso a la Información y datos personales. IFAI. México, 2003, pp. 134-139.

fornia, Zacatecas, Puebla, Veracruz, Chiapas y Yucatán, están trabajando para tener esta ley.⁶⁷



Implicaciones del derecho a la información

Una vez analizado el derecho a la información hay que considerar que existen tres implicaciones de este derecho, según Juan José Ríos Estavillo son: frente al hombre, frente al Estado y frente al derecho.

Implicación del derecho a la información frente al hombre



El derecho a la información implica frente al hombre una serie de libertades como:

- a) la libertad de recibir información, que comprende la prerrogativa que tiene todo ciudadano de recibir noticias, opiniones que se pudieren transmitir, y que el hecho de recibir información o el derecho a la noticia, exige tres condiciones: la veracidad, que es fundamental para la existencia del derecho a la información, que la información debe versar sobre hechos de trascendencia pública por sí mismos y aquéllos referidos o que afectan a las denominadas personas públicas y privadas, y la pluralidad de medios; por tanto, el sujeto activo de esta libertad puede ser, en estricto sentido, cualquier individuo, generalmente se delega en los periodistas, quienes encuentran en esta libertad el fundamento más importante para el ejercicio de su profesión. De manera correlativa, el sujeto pasivo de la libertad de información es la colectividad, incluido el individuo que se pretende proteger para que “pueda formar libremente sus opiniones y participar de modo responsable en los asuntos públicos”.⁶⁸

Mundialmente los países que reconocen en sus leyes fundamentales la libertad de expresión son: Albania, Alemania, Andorra, Angola, Antigua, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bahamas, Barbados, Belice, Bielorrusia, Botswana, Brasil, Bulgaria, Cabo Verde, Colombia, Congo, Croacia, Chechenia, Chipre, Dominica, Ecuador, Eritrea, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estados Unidos, Estonia, Etiopía, Fiji, Finlandia, Gambia, Georgia, Granada, Guyana, Hun-

⁶⁷ De la Rocha, Dora Angélica. *El derecho de acceso a la información y su impacto en los Estados de México. Una perspectiva de Sinaloa*. En *Derecho Comparado de la Información*. Vol. I, núm. 4, julio-diciembre de 2004. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Fundación Konrad Adenauer, Comisión Estatal de Acceso a la Información Pública de Sinaloa. México, 2004, pp. 107-119.

⁶⁸ Villanueva, Ernesto. *Derecho comparado de la información*. Porrúa. México, 2002, p. 21.

gría, Islas Salomón, Jamaica, Kazakhostán, Kenia, Kiribati, Letonia, Liberia, Lituania, Macedonia, Madagascar, Malawi, Malta, Mauricio, Mongolia, Mozambique, Nicaragua, Nigeria, Noruega, Nueva Zelanda, Papua, Nueva Guinea, Paraguay, Perú, Polonia, Portugal, República Checa, Rumania, Rusia, San Christopher y Nevis, Santa Lucía, San Vicente, Seychelles, Sierra Leona, Suazilandia, Sudáfrica, Suecia, Suiza, Tailandia, Tanzania, Turquía, Tuvalu, Venezuela, Uzbekistán, Zambia y Zimbabwe (en total 77 países, 39 por ciento de 193).⁶⁹

- b) libertad de pensamiento, porque el hombre tiene necesidad de crear, imaginar, producir ideas, así como de tener una ideología propia; esto no sólo comprende la ideología política, sino que se extiende a los criterios religiosos y creencias de todo tipo que pertenecen al ser humano, siendo limitada únicamente por razones de orden público.
- c) libertad de manifestación de las ideas, ya que el hombre necesita comunicarse y expresar su forma de ver las cosas, es decir que siguiendo el Pacto Internacional de Nueva York y el Convenio Europeo para la Protección de los Derechos Humanos y las Libertades Fundamentales, la libertad de expresión se compone de dos derechos fundamentales: libertad de opinión y de información.
- d) la libertad de expresión, considerando lo que ha establecido el Tribunal Constitucional de España, consiste en la manifestación de pensamientos reflexiones o comentarios sobre ideas generales, o referirse a comentarios sobre noticias relacionadas con acontecimientos concretos o ideas que pueden implicar juicios de valor o creencias y que se pueden manifestar de palabra, por escrito o por un lenguaje simbólico.

El derecho de expresión ha sido un derecho que implica un derecho de pensamiento, pues el hombre no puede expresarse si no tiene educación, por eso la educación es un elemento de transmisión de conciencia y canal que permite que ejercite su derecho de expresarse dentro de la sociedad donde se desenvuelve y pueda decidir el tipo de gobierno que quiere para su sociedad, es decir, existe también un toque democrático en esta libertad, ya que la conquista revolucionaria de la libertad de expresión se enmarca en los procesos de transición entre el tradicionalismo y el ascenso de la modernidad que tiene lugar en Europa entre los siglos XVII y XIX, es con la Declaración Francesa de 1789 cuando la libertad de expresión se codifica en términos de derecho positivo al establecer que: “Nadie debe ser molestado por sus opiniones, incluso religiosas, con tal que su manifestación no trastorne el orden público establecido por la ley”.

Los países que reconocen la libertad de expresión como garantía constitucional son los siguientes: Afganistán, Alemania, Albania, Andorra, Angola, Antigua, Argelia, Argentina, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bahamas, Bahrain, Bangladesh, Barbados, Bélgica, Belice, Benin, Bielorrusia, Bolivia, Bosnia-Herzegovina, Botswana, Brasil, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Cabo Verde, Camboya, Colombia, Comoros, Congo, Corea del Sur, Corea

⁶⁹ *Idem.*

del Norte, Costa Rica, Croacia, Cuba, Chad, Chechenia, Chile, China, Chipre, Dinamarca, Djibouti, Dominica, Ecuador, Egipto, El Salvador, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estados Unidos, Estonia, Etiopía, Fiji, Filipinas, Finlandia, Francia, Gabón, Gambia, Georgia, Ghana, Granada, Grecia, Guatemala, Guinea, Guinea-Bissau, Guinea Ecuatorial, Guyana, Haití, Honduras, Hungría, India, Indonesia, Irán, Iraq, Irlanda, Islandia, Islas Salomón, Italia, Japón, Jamaica, Jordania, Kazakhsatán, Kenia, Kiribati, Trajina, Kuwait, Kyrgyzstán, Laos, Letonia, Líbano, Liberia, Libia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Madagascar, Malasia, Malawi, Maldivia, Mali, Malta, Mauricio, Mauritania, Marruecos, México, Moldavia, Mónaco, Mongolia, Montenegro, Monzambique, Myanmar, Namibia, Nauru, Nepal, Nicaragua, Níger, Nigeria, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Pakistán, Panamá, Papua, Nueva Guinea, Paraguay, Perú, Polonia, Portugal, Puerto Rico, República Africana Central, República Checa, República Dominicana, Ruanda, Rumania, Rusia, Samoa Occidental, San Christopher y Nevis, Santa Lucía, San Vicente, Santo Tomás y Príncipe, Senegal, Serbia, Seychelles, Sierra Leona, Singapur, Siria, Somalia, Sri Lanka, Suazilandia, Sudáfrica, Sudán, Suecia, Suiza, Surinam, Tailandia, Taiwán, Tajikistán, Tanzania, Togo, Tongo, Trinidad y Tobago, Túnez, Turkmenistán, Turquía, Tuvalu, Ucrania, Uganda, Uruguay, Uzbekistán, Vanuatu, Venezuela, Vietnam, Yemen, Yugoslavia, Zaire, Zambia y Zimbabue (en total 179 países, 93 por ciento de 193).⁷⁰

- e) libre acceso a la información, para aspectos de investigación, entendiéndose el derecho a investigar como “la facultad atribuida a los profesionales de la información, a los medios informativos en general y al público de acceder directamente a las fuentes de información y opiniones, de obtener éstas sin límite general alguno, ahora bien los particulares también tienen el derecho de acceso a la información pública, mismo que es uno de los instrumentos normativos subsidiarios del derecho a la información.

Ahora bien, como ya lo analizamos anteriormente, informar significa poner en forma hechos y datos, de suerte que sean útiles para el ejercicio pleno de la ciudadanía en un sentido sociológico de la expresión, es por ello que mencionamos la existencia de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, ya que el derecho al acceso a la información pública es un principio común de un Estado democrático.

Los países que han regulado en sus constituciones el derecho al libre acceso de la información son: Albania, Bélgica, Bielorrusia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chechenia, Ecuador, Eritrea, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Filipinas, Finlandia, Francia, Guatemala, Haití, Kazakhsatán, Lituania, Malawi, México, Mongolia, Paraguay, Perú, Polonia, República Checa, Rumania, Rusia, Sudáfrica, Suecia, Suiza, Tailandia, Turkmenistán, Uganda, Uzbekistán y Venezuela (en total 37 países, 19 por ciento de 193).⁷¹

- f) la protección a su propia información, la esfera íntima de un ser humano está constituida por elementos o características que se traducen en formas

⁷⁰ Villanueva, Ernesto, *op. cit.*, p. 23.

⁷¹ *Idem.*

de vida, tendencias, creencias, por lo que el hombre necesita salvaguardar su integridad física e intelectual respetando la esfera íntima de otros hombres. Es por este motivo que en América Latina se ha establecido de llamado “Derecho al *habeas data* o a la autodeterminación informativa”, que consiste en la garantía que tiene toda persona para conocer todos los registros, archivos, bases o bancos de datos personales, donde se contengan informaciones relativas a ella, así como el derecho que le asiste para corregir o actualizar, en su caso, los datos en cuestión. Asimismo, la autoridad tiene la obligación de proporcionar información clara, amplia e inmediata y que verse sobre la totalidad del registro perteneciente al titular.

Los países del mundo que han incorporado este derecho a sus constituciones son los que a continuación se señalan: Albania, Argentina, Azerbayán, Bosnia-Herzegovina, Cabo Verde, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Guatemala, Hungría, Kazakhastán, Trajina, Macedonia, Moldavia, Montenegro, Países Bajos, Perú, Polonia, Portugal, República Checa, Rumania, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Uzbekistán y Venezuela (en total 28 países, 14 por ciento de 193).⁷²

Implicación del derecho a la información frente al Estado



El derecho a la información ha tomado una postura democrática, y ahora el Estado no puede mantener en secreto algún acto, es decir, debe explicar sus acciones tanto a los individuos en particular como a los representantes de los medios sociales de comunicación, el Estado debe proporcionar la información requerida conforme a una normatividad racional y objetiva, es decir, que el Estado mismo reconoce este derecho.

Sin embargo, hay que considerar que no toda información de que disponen los funcionarios del Estado puede ser otorgada y difundida, ya que existe información que tiene que ver con la vida privada de los individuos, misma que debe quedar reservada para no afectar la seguridad nacional o individual.

Según Ríos Estavillo el derecho a la información frente al Estado implica la necesidad de reconocimiento y creación de un derecho de la información, estableciendo como diferencia con el derecho a la información que éste es el conjunto de normas jurídicas que tienen como finalidad llevar a cabo el control del uso, goce y disfrute de un bien inmaterial, resultado del proceso social que es la información.⁷³

Como una obligación del Estado para salvaguardar el derecho a la información se tiene la necesidad de creación de un *ombudsman* de los medios de

⁷² Villanueva, Ernesto, *op. cit.*, p. 25.

⁷³ Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, p. 25.

comunicación para garantizar la libertad de expresión por los propios gobernados y los derechos de terceros sin que intervenga el Estado que tiende a ser censurable, considerando que el Ombudsman es uno o varios funcionarios designados por el órgano parlamentario, el ejecutivo o por ambos, que con auxilio de personal técnico poseen la función esencial de recibir e investigar las reclamaciones de los gobernados realizadas por las autoridades administrativas no sólo por infracciones legales, sino por injusticia, irracionalidad o retraso manifiesto en la resolución, y con motivo de esta investigación pueden proponer, sin efectos obligatorios, las soluciones que estimen más necesarias para evitar o subsanar las citadas violaciones, claro está que todo este procedimiento se haría en materia de información.

En México podríamos decir que el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública Gubernamental realizaría algunas de estas acciones que tendría un *ombudsman* en materia de información.

Implicación del derecho a la información frente al derecho



- a) Derecho a la intimidad, identidad personal.
- b) Determinación del tipo de información ya sea política, económica o privada.
- c) Circunscripción del derecho a la información conforme los efectos de los derechos de terceros.
- d) Restricciones del derecho a la información en contra de la moral, los derechos de terceros, perturbación del orden público o la provocación de algún delito.
- e) Asegurar al gobernado el acceso a la información pública.
- f) Garantizar al individuo como tal y a la sociedad la obligación de la autoridad a informar determinando qué y cómo efectuarlo.⁷⁴

El derecho a la información ejercitado por los medios de comunicación social y la necesidad de regular su intromisión en la vida íntima de los particulares



Como hemos analizado el derecho a la información forma una nueva rama del derecho que tiene como origen la sociedad de la información, y que nace en la Declaración de Derechos Humanos de 1948, y que en su artículo 19 establece:

⁷⁴ Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, pp. 2-26.

“Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar, recibir informaciones y opiniones, difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión”;⁷⁵ por lo que la actividad informativa es de carácter universal por su difusión a través de los medios de información. Es un derecho de todas las personas que atraviesan fronteras y que además, como hemos mencionado, este derecho implica el derecho a la expresión.

Debemos considerar que el derecho a la información ha impactado a la prensa, radio y televisión, que tanto para dichos medios de comunicación y la sociedad, consideramos que la libertad de difundir la información implica el fortalecimiento del pluralismo democrático y que se fomente un amplio debate para la participación de la ciudadanía. Para ello se necesitan los medios de comunicación, ya sea escrita, televisiva, radiofónica, etc.; con base en este criterio el Tribunal Constitucional de España ha sostenido que la libertad de información versa sobre hechos o, tal vez más restringidamente, sobre aquellos hechos que pueda, considerarse noticiables. En los casos que la vida ofrece, no siempre es fácil separar la expresión de los pensamientos, ideas y opiniones de la estricta comunicación informativa; pues la expresión de pensamientos necesita, a menudo, apoyarse en la narración de hechos y viceversa, la comunicación de hechos o noticias no se da en un estado químicamente puro y comprende, casi siempre, algún elemento valorativo o, dicho de otro modo, una vocación a la formación de una opinión.⁷⁶

La base constitucional del acceso a la información la encontramos en el artículo 6º que a la letra dice: “La manifestación de las ideas no será objeto de ninguna inquisición judicial o administrativa, sino en el caso de que ataque a la moral, los derechos de un tercero, provoque algún delito o perturbe el orden público, el derecho a la información será garantizado por el Estado”; y del artículo 7º, establece que “es inviolable la libertad de escribir y publicar escritos sobre cualquier materia. Ninguna ley ni autoridad puede establecer la previa censura, ni exigir fianza a los autores o impresores, ni coartar la libertad de imprenta, que no tiene más límites que el respeto a la vida privada, moral y paz pública. En ningún caso podrá secuestrarse la imprenta como instrumento del delito. Las leyes orgánicas dictarán cuantas disposiciones sean necesarias para evitar que por pretexto de las denuncias por delitos de prensa, sean encarcelados los expendedores, papeleros, operarios y demás empleados del establecimiento de donde haya salido el escrito denunciado, a menos que se demuestre previamente la responsabilidad de aquéllos”.⁷⁷

⁷⁵ Armagnague, Juan F. *Derecho a la información, hábeas data e internet*. La Rocca. Buenos Aires, 2002. p. 65.

⁷⁶ Villanueva, Ernesto. *Derecho comparado de la información, op cit.*, p. 23.

⁷⁷ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Isef. México, 2007, p. 5.

Considerando la base constitucional cabe destacar que los medios de comunicación al ejercer su derecho a la información y darla a conocer, lesionan derechos de personas; ya que en el ejercicio de su derecho a estar informados, rompen la esfera íntima de las personas y la información privada se vuelve pública, lo que no importaría si no lesionaran los derechos de la persona, pues cuando se maneja una información no autorizada de una persona, trae consigo daños y perjuicios hacia la misma, por lo que el derecho a la información por parte de los medios de comunicación debe estar debidamente regulado.

Ahora bien, dado que los medios de comunicación muchas veces interfieren en la vida de los particulares sin su autorización tendríamos que hablar de un derecho de réplica o respuesta, mismo que consiste en “el derecho que tiene una persona que haya sido afectada por informaciones inexactas o que le resulten agraviantes para interponer su réplica o respuesta en el mismo espacio donde fue difundida o publicada la información original”,⁷⁸ este derecho de réplica es un instrumento del ciudadano para acceder a los medios de comunicación y hacer valer sus puntos de vista sobre hechos que lesionen sus garantías públicas.

Un antecedente de este derecho lo tenemos en Francia, donde el diputado J. A. Dulaure, en 1795 presentó un proyecto de ley, denominado “establecimiento de la libertad de prensa y represión de los abusos”, misma que no prosperó, posteriormente en Francia, pero en 1822, en el artículo 11 de la ley del 25 de marzo se concedía este derecho a toda persona nombrada en los periódicos para que al ejercer la facultad de rectificación fuese insertada con carácter gratuito, en el número más próximo y en el plazo de tres días, la nota rectificadora, misma que podría ser el doble de la que contestaba.

Los países que han incorporado en su ley fundamental el derecho de réplica son: Andorra, Bosnia-Herzegovina, Brasil, Cabo Verde, Colombia, Croacia, Chile, Ecuador, El Salvador, Eslovenia, Fiji, Ghana, Macedonia, Montenegro, Nicaragua, Papua Nueva Guinea, Paraguay, Perú, Portugal, Serbia, Suecia, Turquía y Yugoslavia (en total 23 países, 12% de 193),⁷⁹ en México no tenemos establecido dicho derecho, por tanto, sería de mucho beneficio establecer este derecho dado que una información mal dada puede destruir no sólo la vida privada de las personas, sino su vida profesional y familiar.

En México, la Suprema Corte de Justicia de la Nación ha emitido las siguientes tesis jurisprudenciales, respecto de la responsabilidad de los medios de comunicación social, en la intromisión de la vida de los particulares, así tenemos la tesis aislada registro número 172912, localización en: Novena Época. Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito. Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, xxv, Marzo de 2007, p. 1779, tesis: I.3o.C.607 C, tesis

⁷⁸ Villanueva, Ernesto, *op. cit.*, p. 26.

⁷⁹ *Ibid.* p. 28.

aislada, materia: civil, Responsabilidad de periodistas y medios de comunicación. Concepto de veracidad. La actividad profesional de los periodistas constituye una materia en constante evolución a través de los intentos legislativos que buscan armonizar el derecho a la libertad de expresión con los principios fundamentales del hombre y su dignidad; mientras tanto, las organizaciones de los profesionistas dedicados a difundir la información se han ocupado en foros nacionales e internacionales por establecer principios éticos que hagan posible la coexistencia de ambos derechos. Al respecto, existe un consenso en que la información que se publique deba ser veraz. La veracidad, como principio universalmente aceptado, supone ante todo la actitud del periodista encaminada a actuar diligentemente con apego a los hechos en lo fundamental, por lo que cuando se establece que la información difundida debe ser veraz, se establece un deber específico de diligencia sobre el informador, a quien se le puede y debe exigir que lo que transmita como hecho haya sido objeto de previo contraste con datos objetivos, como mecanismo de protección a efecto de no defraudar el derecho social a la información; así, sólo quien actúe con menosprecio de la veracidad o cometa falsedad en lo comunicado, incurre en responsabilidad, que puede ser sancionada si no demuestra que realizó la referida labor de contraste de datos objetivos, que los conserva en su poder y tiene la facultad de exhibirlos en juicio; esto porque nuestra constitución no presta su tutela a tal conducta negligente, ni menos a la de quien comunique como hechos, simples rumores o, peor aún, meras invenciones o insinuaciones insidiosas. Porque sólo se ampara, en su conjunto, la información rectamente obtenida y difundida, aun cuando su total exactitud sea controvertible.⁸⁰

Registro núm. 172912, Localización: Novena Época, Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito. Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, xxv, marzo de 2007. Página 1779, Tesis: I.3o.C.607 C, tesis aislada, Materia(s): Civil. Responsabilidad de periodistas y medios de comunicación. Concepto de veracidad. La actividad profesional de los periodistas constituye una materia en constante evolución a través de los intentos legislativos que buscan armonizar el derecho a la libertad de expresión con los principios fundamentales del hombre y su dignidad; mientras tanto, las organizaciones de los profesionistas dedicados a difundir la información se han ocupado en foros nacionales e internacionales por establecer principios éticos que hagan posible la coexistencia de ambos derechos. Al respecto, existe consenso en que

⁸⁰ Tercer Tribunal Colegiado en Materia Civil del Primer Circuito. Amparo directo 550/2006. Sergio Aguayo Quezada. 9 de febrero de 2007. Unanimidad de votos. Ponente: Víctor Francisco Mota Cienfuegos. Secretaria: María Estela España García.

Amparo directo 551/2006. Primitivo Rodríguez Ocegüera. 9 de febrero de 2007. Unanimidad de votos. Ponente: Víctor Francisco Mota Cienfuegos. Secretaria: María Estela España García.

la información que se publique debe ser veraz. La veracidad, como principio universalmente aceptado, supone ante todo la actitud del periodista encaminada a actuar diligentemente con apego a los hechos en lo fundamental, por lo que cuando se establece que la información difundida debe ser veraz, se establece un específico deber de diligencia sobre el informador, a quien se le puede y debe exigir que lo que transmita como hecho haya sido objeto de previo contraste con datos objetivos, como mecanismo de protección a efecto de no defraudar el derecho social a la información; así, sólo quien actúe con menosprecio de la veracidad o cometa falsedad en lo comunicado incurre en responsabilidad, que puede ser sancionado si no demuestra que realizó la referida labor de contraste de datos objetivos, que los conserva en su poder y tiene la facultad de exhibirlos en juicio; esto porque nuestra constitución no presta su tutela a tal conducta negligente, ni menos a la de quien comunique como hechos, simples rumores o, peor aún, meras invenciones o insinuaciones insidiosas; porque sólo se ampara, en su conjunto, la información rectamente obtenida y difundida, aun cuando su total exactitud sea controvertible.⁸¹



El manejo de la información jurídica

A la informática se le define como “el conjunto de técnicas destinadas al tratamiento lógico y automatizado de la información”,⁸² o “como la ciencia que estudia los ordenadores o computadoras, incluyendo su diseño, funcionamiento y utilización para el procesamiento de la información”,⁸³ esto es que utilizando los sistemas computacionales, podemos tratar información, en nuestro caso es el tratamiento de la información jurídica por medio de computadoras.

En la actualidad, como en épocas pasadas, la información ha sido considerada como un elemento indispensable para la toma de decisiones. Actualmente nos enfrentamos ante una avalancha de información de todo tipo, que en nuestro caso es información jurídica, por lo que el hombre ha tenido la necesidad de crear instrumentos y técnicas que le permitan sistematizar la información, y es así como nos encontramos ante el tratamiento automatizado de la información.

⁸¹ Tercer Tribunal Colegiado en Materia Civil del Primer Circuito. Amparo directo 550/2006. Sergio Aguayo Quezada. 9 de febrero de 2007. Unanimidad de votos. Ponente: Víctor Francisco Mota Cienfuegos. Secretaria: María Estela España García. Amparo directo 551/2006. Primitivo Rodríguez Ocegüera. 9 de febrero de 2007. Unanimidad de votos. Ponente: Víctor Francisco Mota Cienfuegos. Secretaria: María Estela España García.

⁸² Téllez Valdés, Julio. *Derecho informático*. McGraw-Hill. México, 2004, p. 3.

⁸³ www.terra.es/personal/lermon/esp/enciclo.htm.

Los medios de comunicación de masas, como lo es la televisión, internet, la radio, etc., y los medios escritos, nos lanzan una incesante ola de información jurídica, dando lugar a que la investigación científica se vea ante la necesidad de revisar, seleccionar, controlar y sistematizar la información recibida con el único fin de conservar la información verídica.

Consideramos que la información jurídica es aquella que se conforma de la determinación de las fuentes formales del derecho, como son la jurisprudencia, la ley, la doctrina, costumbre y si analizamos la cantidad de información que se desprende de cada una de las fuentes mencionadas, nos encontramos ante un universo de información jurídica, además de que no estamos contando toda la información jurídica que podemos obtener de internet. Ahora el problema no es de dónde sacamos la información, sino ¿qué vamos a hacer con tanta información?⁸⁴

⁸⁴ Fuentes formales. Son los procesos de creación de las normas jurídicas. La idea de proceso implica una sucesión de momentos. A las fuentes formales también se les denomina como actos u órganos de creación de las normas o como los modos o formas de esa creación. Se reconocen como fuentes formales las siguientes: la ley, la costumbre, la jurisprudencia, la doctrina y los principios generales del derecho. Primera fuente formal: la ley. En los países del derecho escrito, la legislación es la más rica en importante de las fuentes formales. La legislación es un proceso por el cual uno o varios órganos del Estado formulan y promulgan determinadas reglas jurídicas de observancia general, a las que se les da el nombre específico de leyes. Históricamente la costumbre fue anterior a la ley, en la evolución histórica nos encontramos con una costumbre indiferenciada, mezcla de prescripciones éticas, religiosas, convencionales y jurídicas, sin embargo, al independizarse el derecho de la costumbre, la religión y la moral, adquiere formal existencia y posteriormente con el proceso legislativo aparecieron los primeros códigos. En la mayoría de los estados modernos la formulación del derecho es exclusiva del legislador, sólo en Inglaterra y en países del sistema anglosajón predomina la costumbre. Segunda fuente formal del derecho: la costumbre. La costumbre es un uso implantado en una colectividad y considerado por ésta como jurídicamente obligatoria; es el derecho nacido consuetudinariamente, *el jus moribus constitutum*. La definición revela que el derecho consuetudinario tiene dos características: a) está integrado por un conjunto de reglas sociales derivadas de un uso más o menos largo, b) tales reglas se transforman en derecho positivo cuando los individuos que la practican las reconocen obligatoriedad, como si fuera una ley. No toda costumbre es jurídica, sólo aquella que se rige en una colectividad y es considerada por la organización política, es decir, por el Estado, como jurídicamente obligatoria. Tercera fuente del derecho: la jurisprudencia. La palabra jurisprudencia posee dos acepciones: a) ciencia del derecho o teoría del orden jurídico positivo. b) sirve para designar el conjunto de principios y doctrinas contenidas en las decisiones de los tribunales. Algunas veces la ley otorga a las tesis expuestas en las resoluciones de ciertas autoridades judiciales carácter obligatorio, relativamente a otras autoridades de inferior rango. Las resoluciones de la Suprema Corte de Justicia funcionan en pleno y constituyen jurisprudencia, siempre que lo resuelto en ella se sustente en cinco ejecutorias no interrumpidas por otra en contrario y que hallan sido aprobadas por lo menos por 14 ministros. (Artículo 192 de la ley de Amparo). En nuestro derecho podemos hablar de jurisprudencia obligatoria y no obligatoria, pues pueden existir tesis que no son obligatorias, pero que sí son interpretativas de la ley a las que se refieran. Al formarse la jurisprudencia obligatoria surge una norma de índole abstracta, este aspecto está establecido en el artículo 133 constitucional. García Maynez, Eduardo. *Introducción al Estudio del Derecho*. Porrúa. México, 1996, pp. 30-53.

Ríos Estavillo establece que si el problema estriba en obtener la información relevante, estamos en presencia de un fenómeno meramente documental, en una crisis de manejo de información jurídica relevante, ahora los abogados al momento de hacer estudios documentales legislativos nos enfrentamos al problema de saber si la información jurídica que manejamos es válida, vigente y actual,⁸⁵ a esto es lo que se le ha llamado la crisis en el manejo de la información jurídica y se ha buscado utilizar a la tecnología y crear instrumentos del tratamiento de la información como una forma de resolver estos problemas, es decir, aplicar la computadora a problemas de tratamiento de la información jurídica.

⁸⁵ Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, pp. 28 y 29.



Cuestionario de la unidad 1

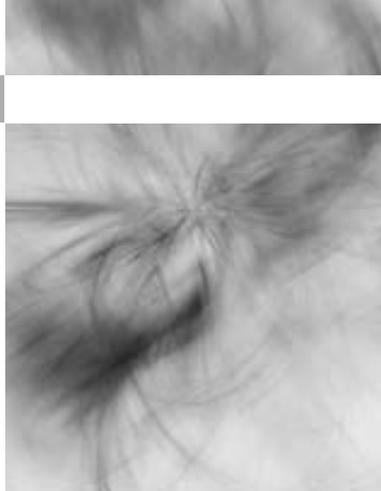
1. ¿Por cuántas palabras está integrado el término informática y qué significa?
2. ¿Cuál es la relación que existe entre derecho e informática?
3. Conceptualiza qué es la comunicación.
4. Define qué es la comunicación.
5. ¿Qué es el proceso de comunicación y por cuáles elementos está integrado?
6. ¿Qué es el lenguaje y cómo se distingue el lenguaje natural del lenguaje informático?
7. ¿Cuáles son las funciones principales del lenguaje?
8. ¿Cómo pueden ser los mensajes?
9. ¿Qué es la información?
10. ¿Qué es dato?
11. ¿Qué es derecho a la información?
12. ¿Por qué algunos autores establecen que el derecho a la información es un derecho mixto?
13. ¿Por qué algunos autores señalan que el derecho a la información es un derecho difuso?
14. ¿Qué implica el derecho a la información frente al hombre?
15. ¿Qué implica el derecho a la información frente al Estado?
16. ¿Cuál es la diferencia entre el derecho a la información y el derecho de la información?
17. ¿Qué implica el derecho a la información frente al Derecho?
18. ¿Cómo definimos la información jurídica?
19. ¿En qué se encuentra basada la información jurídica?
20. ¿Bajo qué factores se da la crisis de la información jurídica?
21. ¿Cuáles son las soluciones para resolver el problema de la crisis en el manejo de la información jurídica?



UNIDAD 2



LA INFORMÁTICA JURÍDICA



La unión de dos ciencias: la informática y el derecho

El impacto de la tecnología trae como consecuencia cambios sociales, así Stammler¹ establece que dentro de las sociedades se producen modificaciones sociológicas, que a su vez tendrán que alterar y transformar los sistemas vigentes del derecho. Es por ello que los diversos avances tecnológicos traen consigo modificaciones jurídicas, lo que da lugar a la transformación de las organizaciones sociales y políticas de un país. Por tanto, el aspecto informático no puede quedar sin un control legal, por lo que la informática debe tener un marco legal que la regule, y el derecho debe tener un respaldo en el procesamiento de datos que proporciona la informática.

En el desarrollo de nuestra investigación existen dos ciencias, por un lado el derecho y por el otro la informática. Por lo que respecta al derecho, consideramos que cuando el hombre vive en sociedad hay una relación entre los asociados, por razones lógicas habrá conflictos. El derecho es producto de lo social porque la convivencia humana produce la conciencia de lo jurídico, pero no basta conocer las reglas de derecho sino observar al ser humano, ver cómo se comporta en sociedad y, por tanto, conocer la sociedad en que estas leyes tienen que vivir. El derecho sólo tiene sentido para el hombre en sociedad, es por eso que lo definimos como “un conjunto de normas, principios y definiciones creado y tutelado por el poder público para regular la convivencia entre los hombres”.²

¹ Delgadillo Gutiérrez, Luis H. y Lucero Espinosa, Manuel. *Los factores de cambio en el derecho. Introducción al derecho positivo mexicano*. Limusa. México, 1991, pp. 67-75.

² Pérez Nieto Castro, Leonel. *Introducción al estudio del derecho*. Harla. México, 1995, pp. 1-27.

El derecho surge como un medio efectivo para regular la conducta del hombre en sociedad, pero ésta no es igual en cada uno de los lugares del planeta ni la misma en cada momento de la historia. Los avances y descubrimientos científicos afectan radicalmente los modos de satisfacción de las necesidades humanas, modificando así los aspectos materiales y visibles de la sociedad y tecnología, al transformar la sociedad, afecta la alteración de las diversas instituciones sociales, tales como el derecho, el arte, la economía, la religión, etcétera.

Respecto de la palabra *informática*, está compuesta por los términos “información” y “automática”, es la ciencia del tratamiento automático o automatizado de la información mediante las computadoras.³ Es decir, que en el área legal, para el manejo de la información jurídica si utilizamos la computadora, ya estamos utilizando la informática como un instrumento del derecho y claro está, cuando con la computadora realizamos actos jurídicos que causan alteraciones a la sociedad, debemos tener a la informática como objeto del derecho para poder regular dichos actos.

Ahora bien, la informática y el derecho se han relacionado porque en nuestro sistema jurídico existen leyes que ya hablan de esta unión, como el Código Penal Federal para el D.F., la Ley de Derecho de Autor, la Ley del Mercado de Valores, el Código de Comercio a partir del año 2003, la Ley Federal de Protección al Consumidor; ahora bien, también la unión entre estas dos ciencias se lleva a cabo por la misma práctica cotidiana del uso de los medios electrónicos, no se necesita ser abogado para determinar la postura de incumplimiento y su solución legal, por ejemplo, de un contrato electrónico, de un delito electrónico o establecer el valor ante el juez de un documento impreso, por lo que entonces los mismos particulares ya hacen esta unión por la simple utilización de los medios electrónicos.

En la relación entre derecho e informática se interrelacionan otras disciplinas que debemos considerar, como son la lingüística, la documentalística, la estadística, la sociología y la pedagogía, y como fuentes filosóficas de interconexión la lógica jurídica y la argumentación jurídica;⁴ pues no hay que perder de vista que el estudio del derecho y la informática es multidisciplinario, ya que la aplicación de la informática en el derecho abarca varios sectores. Como lo mencionábamos en el capítulo primero, los elementos de interconexión también son la comunicación, y la información, pues la información se origina de la comunicación y ésta es base de todo organismo viviente, de todo lo que es llamado social, a lo que el derecho tiene inferencia, porque el derecho es una ciencia social y la información que surge de este proceso de la comunicación

³ Fix Fierro, Héctor. *Informática y documentación jurídica*. México. UNAM. Facultad de Derecho, 1990, p. 43.

⁴ Ríos Estavillo, Juan José. *Derecho e informática en México*. Instituto de Investigaciones Jurídicas. Serie E: Varios, Núm. 83. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1997, p. 6.

llega a ser un bien⁵ al ser tratada por medios electrónicos; a esto se le llama informática, por eso tenemos esta otra unión.

Así, la interrelación entre el derecho y la informática tiene dos líneas de investigación fundamentales: la primera línea es la informática jurídica, donde el derecho usa a la informática como herramienta, como un instrumento de apoyo, para el diseño de medios de compilación y resguardo de información; es decir, un enfoque al aspecto netamente instrumental. La segunda línea de investigación es el derecho de la informática, en donde el derecho toma como objeto de estudio a la informática, esto es que de aquí se integra un marco regulador de sus actividades, porque se considera a la informática como objeto del derecho.⁶



La lógica jurídica como elemento de interconexión entre derecho e informática

Como mencionamos en el párrafo anterior, de la relación entre derecho e informática surgen dos líneas de investigación, por un lado el derecho de la informática y por el otro la informática jurídica; sin embargo, como mencionábamos también las fuentes filosóficas de interconexión son la lógica jurídica y la argumentación jurídica. La lógica del derecho es “el estudio sistemático de la estructura de la norma, los conceptos y los razonamientos jurídicos, esto porque aluden al orden del ser y afirman que a determinado objeto le conviene una determinación”.⁷

Debe entenderse por lógica formal”, a la que Kant designó como “lógica del uso general del entendimiento”, es decir, la lógica “encierra las reglas del pensar absolutamente necesarias sin las cuales no hay uso del entendimiento y se dirige a éste sin considerar la diferencia entre los objetos a que pueda referirse; sin embargo, la lógica del uso particular del entendimiento, del cual habla también Kant, es aquella que “encierra las reglas para pensar rectamente sobre una cierta especie de objetos”⁸ y así la lógica jurídica es una disciplina de la lógica que encierra las reglas para pensar correctamente sobre un campo específico del conocimiento, en este caso la ciencia jurídica y las normas del derecho.

⁵ Recordemos que dentro de las implicaciones del derecho a la información frente al Estado está la necesidad de un derecho de la información, que es un conjunto de normas jurídicas que van a controlar el uso, goce y disfrute de un bien inmaterial producto social que es la información. Ríos Estavillo, Juan José. *Derecho e informática en México, op cit.*, p. 25.

⁶ Ríos Estavillo, Juan José. *Derecho e informática en México*. Instituto de Investigaciones Jurídicas. Serie E: Varios, Núm. 83. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1997, p. 45.

⁷ *Ibid.*, p. 50.

⁸ Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. *Diccionario Jurídico Mexicano*. Porrúa. México, 1993, p. 2055.

Ahora bien Kelsen,⁹ establece que “es una opinión ampliamente difundida por los juristas que entre el derecho y la lógica, existe una relación estrecha; que es una cualidad específica del derecho la de ser lógico. Las normas del derecho en sus relaciones recíprocas concuerdan con los principios de la lógica. Esto supone que dichos principios ante todo el principio de no contradicción y la regla de inferencia, son aplicables a las normas en general y, en especial, a las normas jurídicas”.

Respecto de lo que nos compete en esta investigación tenemos que tanto la informática jurídica como el derecho informático, van a establecer y estructurar términos de informática y cibernética al derecho. De esta forma podemos pensar correctamente en nuevos campos del conocimiento que ofrecen estas dos líneas de investigación (informática jurídica y derecho informático), y así hablar de normativizar los aspectos cibernéticos e informáticos.



La cibernética como elemento sistemático y metodológico para el tratamiento de la información

Hemos establecido que por informática se entiende el tratamiento automático de la informática a través de elaboradores electrónicos basados en las reglas de la cibernética, a su vez, cuando los datos obtenidos de esta manera se transmiten a la distancia, surge la teleinformática o telemática (telecomunicaciones e informática). Etimológicamente la palabra *cibernética* proviene de la voz griega *kibernetes*, que significa piloto, y *kibernes* que alude al acto de gobernar y relaciona la función cerebral respecto a las máquinas, también se le entiende como el arte de guiar o dirigir ciertos fenómenos y relaciona la función cerebral referente a las máquinas. La cibernética es una “ciencia que estudia comparativamente los sistemas de comunicación y de regulación automática y control en los seres vivos y en las máquinas”.¹⁰

La cibernética en un *stricto sensu* se refiere a los mensajes usados entre hombres y máquinas, entre máquinas y hombres y entre máquinas y máquinas, en *lato sensu*, es la que se determina como la ciencia de ciencias, conformándose entonces en una ciencia general que estudia y relaciona a las demás ciencias.

La cibernética es primordial para la unión entre derecho e informática, pues la cibernética es la ciencia de las ciencias, y surge como necesidad de obtener una general que estudie y trate la relación de las demás. El concepto de cibernética ha sido utilizado en diversas disciplinas que parten desde un estudio de carácter propiamente derivado de la ciencia política, hasta estudios con enfoques matemáticos.

⁹ Kelsen, Hans. *Derecho y Lógica*. Cuadernos de crítica, núm. 6. UNAM. México, 1978, p. 7.

¹⁰ www.encyclopediainteractivasantillana.com

Los principales factores que dieron origen a la cibernética fueron:

- Factor social: la cibernética nace como un auxilio para la comunidad debido a los duros tiempos que ésta experimentó. Así pues, se crea la cibernética tratando como ciencia, de buscar mecanismos que ayudasen a incrementar la producción y consecuentemente el capital.
- Factor técnico-científico: los movimientos o ciencias tecnológicas e igualmente los pensamientos científicos al interrelacionarse dieron lugar a nuevos factores positivos, es entonces cuando estas reuniones y encuentros dieron lugar a avances que tenían como sustento una nueva ciencia que se constituyó en la cibernética.
- Factor histórico: es desde este punto de vista, que la cibernética surge por la necesidad de la existencia de una ciencia de ciencias, que controle y relacione a todas las demás.

Origen de la cibernética



Se podría decir que el punto de partida de la cibernética como tema en movimiento de estudio, fue un artículo publicado en 1938 por Louis Couffignal en la revista *Europe*, dicho movimiento se desarrolló con mayor plenitud en Estados Unidos de América y se enfocó en investigaciones médicas, pero tomó auge en la Segunda Guerra Mundial, cuando se desarrollaron técnicas relacionadas con armas automáticas, que pudiesen ayudar a los hombres en el conflicto.

Posteriormente el término fue utilizado por primera vez en 1848 por el francés Ampere, en una clasificación de las ciencias políticas, ya que había creado un sistema para coordinar todo el conocimiento humano introduciendo el término *cibernética* para indicar el arte del gobierno entendido en sentido político. Cibernética es el vocablo griego que indica el arte del gobierno, arte de guiar.¹¹

El nacimiento de la cibernética se estableció en el año de 1942, en la época de un congreso sobre la inhibición cerebral celebrado en Nueva York, del cual surgió la idea de la fecundidad de un intercambio de conocimiento entre fisiólogos y técnicos en mecanismos de control, para 1943, el mexicano Arturo Rosenblueth publicó un artículo donde analizaba las líneas futuras del desarrollo de la cibernética.¹²

No obstante, la cibernética como término tuvo su origen en Estados Unidos en 1948, cuando un notable matemático, Norbert Wiener, y otros fundadores de esta ciencia, propusieron el nombre de *cibernética*, derivado de una palabra griega que puede traducirse como piloto, timonel o regulador; por tanto, la palabra *cibernética* podría significar ciencia de los mandos. Dichos

¹¹ Lozano, Mario. *Curso de informática jurídica*. Tecnos. Madrid, 1987, p. 35.

¹² Nombre que aún no había sido adoptado formalmente, en virtud de la incursión del desarrollo de la investigación en el campo del conocimiento humano.

mandos son estructuras con elementos especialmente electrónicos y en correlación con los mecanismos que regulan la psicología de los seres vivos y los sistemas sociales humanos, permiten la organización de máquinas capaces de reaccionar y operar con más precisión y rapidez que los seres vivos.

Cabe destacar que desde 1940, Robert Wiener realizó trabajos matemáticos de carácter estadístico aplicados durante la Segunda Guerra Mundial, orientados a pronosticar la posición de los aviones atacantes en un momento futuro, tomando en cuenta la secuencia de los datos disponibles sobre sus posiciones anteriores y mediante el cómputo instantáneo hacer ajustes sucesivos rápidamente, utilizando para ello el concepto y los mecanismos de la realimentación de información.¹³

En 1949, Robert Wiener publicó un libro que tituló *Cibernética o control y comunicación en el animal y en la máquina*,¹⁴ donde dio a conocer el nombre y su contenido; explicando que este término constituye una nueva ciencia que tiene como finalidad la comunicación y lo relativo al control entre el hombre y la máquina, pues los métodos cibernéticos, basados en el *feed back* o retroalimentación (teoría de la retroacción).¹⁵ Éstos se ocupan de los procesos de transformación de un estímulo exterior en información (entrada) y de la reacción del sistema mediante una respuesta (salida) y que pueden aplicarse por igual a la biología y a máquinas complejas, como las computadoras electrónicas, así como a la lingüística, economía y la teoría de la información.

En Argentina en 1959 se introdujo el estudio de la cibernética por el doctor Maximo Valentinuzzi, biólogo argentino que había colaborado en Estados Unidos con el Anatol Rapoport, posteriormente Valentinuzzi creó el Instituto de Cibernética, en el marco de la Asociación Científica Argentina. Dichos antecedentes dieron lugar a la creación del Grupo de Estudio de Sistemas (GESI), en octubre de 1976, que se constituyó más tarde en Asociación Argentina de Teoría General de Sistemas y Cibernética, reconocida en 1984 por la International Society for the Systems Science (ISSS) y como miembro, por la International Federation for Systems Research (IFSR).

Conceptos y definiciones del término cibernética



La cibernética es la ciencia de la comunicación y el control entre el hombre y la máquina, los aspectos aplicados de esta disciplina están relacionados con cualquier campo de estudio y sus aspectos formales estudian una teoría general

¹³ Livas, Javier. *Cibernética, Estado y derecho*. Gernika. México, 1988, p. 82.

¹⁴ Nace así el estudio paralelo de las máquinas y el hombre, y aquí por hombre se entiende exclusivamente el hombre fisiológico, es decir, el hombre compuesto de estructuras físicas análogas a las de los animales. Este paralelismo es evocado directamente en el propio título de la obra fundamental de Wiener. Ríos Estavillo, Juan José. *Derecho e informática en México, op cit.*, p. 36.

¹⁵ Losano, Mario G., *op. cit.*, p. 35.

de control, la cual tiene aplicación en diversos campos.¹⁶ Estudiando y aprovechando todos sus aspectos y mecanismos comunes, la cibernética puede derivar en la robótica,¹⁷ la cual se encarga de crear mecanismos de control, los cuales funcionen en forma automática, que buscan simular la actividad humana.

W. Ross Ashby señala que es el estudio de sistemas abiertos en cuanto a la energía y cerrados en cuanto a la información y al control. Wiener la define como el estudio analítico del isomorfismo de la estructura de las comunicaciones en los mecanismos, organismos y sociedades; entendiéndose por isomorfismo una identidad entre dos sistemas, que para que exista se requiere de determinadas relaciones entre los objetos del otro.¹⁸

La rama de la ciencia dentro de la cual se ha desarrollado la computación es la cibernética, que estudia los sistemas de control y, especialmente de autocontrol en organismos y máquinas, analizando y aprovechando todos sus aspectos y mecanismos comunes, a este avance se une la robótica, la cual se encarga de crear mecanismos de control, los cuales funcionen en forma automática, lo que ha conducido al surgimiento de los cyborg,¹⁹ organismos bio-mecánicos que buscan imitar la naturaleza humana. En los últimos años, con los avances de la inteligencia artificial, se han desarrollado sistemas que perfeccionan tareas que requieren decisiones y autoprogramación y se han incorporado sensores de visión y tacto artificial.

El diagrama lógico de la acción cibernética es un circuito en que la salida o resultado retrotrae a la entrada. El automatismo nacido del control tiene por objeto remplazar la inteligencia humana en trabajos rutinarios.

Ahora bien, como nos lo ha dicho Jagjit A. Sing,²⁰ establece que la cibernética es la inquisición interdisciplinaria hacia la naturaleza y base física de la inteligencia humana, con el propósito de reproducirla en forma sintética. Para Neville Moray, la cibernética es la ciencia que relaciona las entradas y las salidas de un sistema, sus *inputs* y *outputs*. Fix Fierro afirma que la cibernética

¹⁶ Téllez Valdés, Julio. *Derecho informático*. McGraw-Hill. México, 1996, p. 3.

¹⁷ La robótica es la técnica que aplica la información al diseño y empleo de aparatos que, en sustitución de personas, realizan operaciones o trabajos, por lo general en instalaciones industriales. Se emplea en tareas peligrosas o para labores que requieren una manipulación rápida y exacta. En los últimos años, con los avances de la inteligencia artificial se han desarrollado sistemas que desarrollan tareas que requieren decisiones y autoprogramación y se han incorporado sensores de visión y tacto artificial.

¹⁸ Livas, Javier, *op cit.*, p. 86.

¹⁹ Nacido de la unión de la cibernética con la fisiología, el cyborg es un robot cuya constitución contendría glándulas electrónicas y químicas, estimulados bioeléctricos, el todo incluido en un organismo ciberneticizado, construido por M.Clydes y N.Kline, abordan la ficción de una manera concreta, considerando que el hombre en el espacio, para protegerse de las radiaciones, temperaturas excesivas y aceleraciones importantes, deberán cargar una escafandra enorme, hermética y emplomada, que le obliga a realizar maniobras delicadas y peligrosas para llevar a cabo el menor acto fisiológico.

²⁰ Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, pp. 36-38.

trata de los fenómenos de control y comunicación, lo cual se puede traducir en el diseño y construcción de máquinas, y más recientemente desemboca en los problemas de la llamada inteligencia artificial.²¹

El sentido moderno del vocablo cibernética radica en el énfasis especial que pone sobre el estudio de las comunicaciones mensajes y la forma cómo se encuentran regulados internamente todos los sistemas de comunicación, ya sean biológicos, sociales o, sino sobre las máquinas que imitan procesos de regulación u ordenación, búsqueda de objetivos, como en el caso de las computadoras autómatas, proyectiles o cohetes teledirigidos.

Los sectores en que se divide la cibernética



Con el auge matemático estadístico de la cibernética, ésta se empieza a dividir en cinco sectores:

- a) relación con la teoría de los sistemas: este sector se ocupa de dictaminar la estructura interna, relaciones y tipologías entre otros objetivos de los sistemas, basándose en técnicas matemáticas, pues del estudio de la cibernética parte un estudio análogo del sistema, o lo que en la actualidad se conoce como teoría general del sistema.

La idea del sistema implica el hecho de ordenación y estructuración, la estructura es un conjunto de elementos entre los cuales existen relaciones, tales que todo cambio de un elemento o relación entraña una modificación de los otros elementos y relaciones.²²

Por tal, podemos entender como sistema el complejo formado por diversos elementos que mantienen entre ellos relaciones de diversas índoles en aras de la conservación del todo sistemático, considerando que toda función sistemática está formada por las salidas o *outputs*, entradas o *inputs*, procesos sistemáticos (caja negra) y mecanismo de control.²³

- b) la teoría de la información que se ocupa de las reglas y mecanismos para la elaboración y transmisión de la información.
- c) la teoría de la regulación o de control que abarca la regulación automática de los sistemas activos o dinámicos.
- d) la teoría de los algoritmos,²⁴ esta teoría tiene como finalidad la formulación de reglas y procedimientos para solucionar un problema concreto (en las computadoras).

²¹ *Idem.*

²² Ausubel, D. P., Novak, J. D., y Hanesian, H. *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Trillas. México, p. 228.

²³ *Idem.*

²⁴ Los algoritmos constituyen un conjunto de reglas y procedimientos determinados que describen la solución de un problema en la medida de un número específico de operaciones.

Ahora analizaremos el término informática, para así poder establecer las diferencias con la cibernética y determinar los elementos de la computadora, llegando a lo que es la informática jurídica.



Concepto de informática

La informática proviene de información automática y sirve para designar el tratamiento y manejo de la información por medio de las computadoras, según Philippe Dreyfus, mediante la contracción de información y automática. Es la ciencia del tratamiento automático o automatizado de la información, primordialmente mediante las computadoras.²⁵

Característica y fin de la informática



Es una ciencia que trata automática o automatizada a la información. Estudia los procesos que se ejercen sobre datos e información como: generación, obtención, registro, depuración, concentración, filtrado, ordenamiento, integración, cálculo, acceso, recuperación, visualización, interpretación, análisis, difusión y como fin de la informática encontramos la elaboración de métodos y medios óptimos para representación, recopilación, elaboración analítica-sintética, memorización, búsqueda y difusión de informaciones científicas.

Diferencia entre informática y cibernética



Es indispensable destacar la diferencia entre cibernética e informática, aunque ambas traten a la información en forma matemática, lógica y analítica, existen diversas diferencias:²⁶

Cibernética	Informática
Ambas tratan la información en forma matemática, lógica y analítica.	
Emplea métodos científicos para explicar fenómenos naturales o sociales y cómo se representan en el comportamiento humano de forma matemática en una computadora.	Parte del estudio de las computadoras, de sus principios básicos y de su utilización. Comprende materias como programación, estructura de la información, ingeniería del software, lenguajes de programación, hardware, arquitectura de las computadoras.

Continúa

²⁵ Elizondo Callejas, Rosa Alicia, *op. cit.*, pp. 5 y 6.

²⁶ Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, pp. 39.

Continuación

Cibernética	Informática
Crea instrumentos informáticos que simulen actividades del hombre como: robots, desarrollo de la inteligencia artificial, utiliza métodos heurísticos.	Es un instrumento de apoyo para el desarrollo de la propia cibernética.
Implica en esencia un sistema ²⁷ en el cual puede o no existir relación entre las partes (isomorfismo ²⁸).	Implica un sistema en el que siempre habrá relación entre las partes que la integran.

Sobre este particular y respecto a la diferenciación entre cibernética e informática, Fix Fierro²⁹ ha señalado que la informática, como tal, ha sido comúnmente considerada como una ciencia particular integrada a la cibernética.

Representación de datos en la computadora para el tratamiento automatizado de la información



Para los seres humanos la representación de los datos en forma lógica es a través de símbolos, es decir, letras, sonidos, imágenes, etc. Sin embargo, para las máquinas el procesamiento es diferente, pues éstas son aparatos que funcionan con la electricidad, se construyen con circuitos que pueden realizar únicamente cálculos, es por ello que en la computadora la representación de los datos debe ser mediante números, por ejemplo, los símbolos empleados para indicar los estados de encendido y apagado son el 1 y el 0, respectivamente, a este sistema se le conoce como binario.

La unidad más pequeña de datos posible es el bit (*binary digit*), el cual sólo puede tomar el valor de 1 o 0 y para que las computadoras manipulen los datos de forma significativa, los agrupan y de esta forma surge el byte, que consiste en un conjunto de ocho bits, mediante los cuales es posible contar del 0 al 255 y obtener hasta 256 combinaciones; estas combinaciones son suficientes para representar todos los caracteres en el teclado, las letras en minúsculas y en mayúsculas, números, signos de puntuación y otros, así como las teclas especiales.

Entonces podemos pensar en un byte como un carácter de información, pero el bit y el byte son unidades muy pequeñas para las capacidades de memo-

²⁷ Complejo formado por diversos elementos que mantienen entre ellos relaciones de diversas índoles en aras de la conservación del todo sistemático.

²⁸ Las partes de un sistema que tienen relación entre ellas mismas sin alterar el todo.

²⁹ Fix Fierro, Héctor. *Informática y documentación jurídica*, pp. 44 y 45.

ria que realmente se manejan, por lo que es necesario representarlas mediante múltiplos del byte como son el kilobyte, gigabyte, terabyte.³⁰

Unidad	Múltiplo	Representación
Kilobyte	1 024 bytes	Kb
Megabyte	1 204 kilobytes	Mb
Gigabyte	1 024 megabytes	Gb o giga
Terabyte	1 024 gigabytes	Tb

Elementos generales de una computadora

Para lograr resultados positivos en cibernética aplicada a la acumulación, recuperación, elaboración y transmisión de información, son necesarios actos humanos de creación mental e instrumental, materiales que los posibiliten y los concreten, también debemos recordar que los descubrimientos técnicos involucrados en la informática deben ser protegidos intelectualmente, para ello se debe adaptar a la índole de cada situación debiendo, ante todo, distinguirse la relación con el hardware y con el software.

El término “computadora” fue utilizado por John von Newman con el objeto de simplificar la denominación de su propia máquina, que tenía por objeto el cálculo numérico mediante la utilización de técnicas de programación.

La computadora es un sistema de computación que consiste en un conjunto de dispositivos diseñados para recibir varias formas de datos (*inputs*) y elaborarlos conforme a un predeterminado cuerpo de instrucciones o programa para producir cierto resultado final (*output*), o también se concibe a la computadora como un conjunto de máquinas interconectadas, capaces de realizar, según un programa establecido, una sucesión de operaciones que le son suministradas y que se recuperarán en las salidas.³¹ El cerebro de la computadora es la unidad central de proceso, que contiene un complejo y avanzado circuito electrónico. Para poder recibir *inputs* y expedir *outputs* la computadora necesita variados dispositivos periféricos, que contribuyen de modo necesario para propiciar de manera perceptible los datos a utilizar, entre ellos cabe mencionar:

³⁰ Elizondo Callejas, Rosa Alicia, *op. cit.*, pp. 5 y 6.

³¹ Amat Noguera, Nuria. *Técnicas documentales y fuentes de información*. Bibliograf, Barcelona, 1979, p. 365.

- el teclado, las lectoras denominadas *disk drive* o *drive*, en las cuales la grabación se realiza mediante finos círculos concéntricos o pistas (*traces*), fragmentada en sectores o bloques.
- el monitor, que es la pantalla de las computadoras profesionales y a la de los televisores comunes cuando se utilizan como complemento de las computadoras.
- impresora, que es el instrumento que documenta en papel la información suministrada, mediante la reproducción de letras, números y dibujos.
- los discos o *floppy disk*, que son discos flexibles de plástico, cuya superficie está impregnada de una emulsión de óxido de hierro similar a las cintas magnetofónicas.
- también existen discos rígidos (*hard disk*) que en ocasiones, en lugar de grabación en círculos concéntricos, la incorporación de datos o instrucciones se realizan en forma de anillos.³²

Una computadora está estructurada por dos elementos: hardware y software. El primero es el conjunto de dispositivos materiales que componen la computadora; éstos son de carácter físico, mecánico y rígido, tanto de la unidad central como de las unidades periféricas; pueden recibir tutela a través de las aplicaciones de los regímenes sobre patentes de invención, marcas, diseños industriales y similares, en otras palabras, es la parte física, tangible de todo aquello que conforma una computadora. Esto es el conjunto de componentes, la unidad central y los elementos periféricos que constituyen la parte mecánica o rígida del sistema que comúnmente se denomina hardware. Mientras que el software está formado por el equipo lógico informático, esto es, lo intangible.

El concepto de software y la determinación de su naturaleza jurídica es menos fácil en cuanto se compone simultáneamente de procesos lógicos matemáticos y de elementos materiales en los que las respectivas instrucciones se traducen e incorporan. Se utiliza, por lo general, para referirse a los programas ejecutados por un sistema informático para distinguirlos del hardware. Comprende formas simbólicas y ejecutables para dichos programas. Puede distinguirse entre software de sistemas, que es un acompañamiento esencial para el hardware, con la finalidad de proporcionar un sistema informático general y efectivo, y programas de aplicación específicos para los objetivos particulares de un ordenador dentro de una organización determinada.³³

Así, el software está constituido por una serie de programas que permiten la realización de las órdenes que el usuario emite y que ejecuta operaciones aritméticas, vigila el estado de entradas y salidas, el banco de memoria y los controladores para dispositivos internos y externos. Los elementos de una computadora son: la unidad de entrada, Unidad Central de Proceso (CPU) en donde está situada la unidad de control, el almacenamiento o memoria

³² Elizondo Callejas, Rosa Alicia, *op. cit.*, p. 29.

³³ *Diccionario de informática*, trad. Blanca Mendizábal, Díaz de Santos, 1993, p. 582.

interna, y las unidades de salida. Las unidades de entrada se forman con los siguientes elementos: teclado, mouse o ratón, tabletas digitalizadoras, lector de disco compacto, escáner, reconocedores de voz, unidades de disco, entre otras. Las unidades de salida se forman con pantalla, impresora, bocinas, etc. La unidad central de proceso o unidades de almacenamiento o memoria se forman con discos duros, discos flexibles, disco compacto (CD-ROM), disco láser, etcétera.

Existen dos tipos de memoria: la dinámica denominada RAM (acrónimo de *random access memory*) que es un dispositivo semiconductor de memoria de escritura y lectura, cuyo elemento básico consiste en una sola celda capaz de almacenar un bit de información. La característica principal es que ésta es de acceso aleatorio volátil y se utiliza para el almacenamiento temporal de información o de programas.

La memoria estática denominada ROM (acrónimo de *read only memory*), es un dispositivo de memoria semiconductor de lectura no volátil utilizado para el almacenamiento de datos que nunca necesitan modificarse construye el contenido de la memoria de forma permanente en el dispositivo durante su fabricación.

Breve desarrollo histórico de las computadoras³⁴



Fecha	Múltiplo	Representación
500 años a. de C.	Los chinos	El ábaco al parecer fue inventado en Babilonia 3 000 años a. de C, aunque su uso más antiguo claramente documentado fue en China. Posteriormente los chinos le dieron su forma moderna en el año 1200 de nuestra era y luego lo distribuyeron a Corea en 1400 y en Japón en 1600 ³⁵ .
Siglo XVIII	Ahnes	El escriba egipcio Ahnes transcribió un papiro llamado Rhind que contenía una tabla de cálculo de fracciones y se atribuye a Pitágoras del siglo VI a. de C. la invención de la tabla de multiplicar.
1623	Wilhelm Schickard	Inventó lo que llamó el reloj calculador, que reproducía mecánicamente esquemas lógicos para hacer cálculos diseñados para su amigo el matemático Kepler. ³⁶

Continúa

³⁴ Cuadro de realización personal, tomando como base a Ríos Estavillo., Juan José. *Derecho e Informática en México. op cit.* pp. 42 a 44 y Coello Coello, Carlos A. *Breve Historia de la computación y sus pioneros.* Fondo de Cultura Económica. México, 2003, pp. 21-38.

³⁵ Coello Coello, Carlos A. *Breve Historia de la computación y sus pioneros.* Fondo de Cultura Económica. México, 2003, pp. 21-38.

³⁶ Livas, Javier. *Cibernética, Estado y derecho*, p. 82.

Continuación

Fecha	Múltiplo	Representación
1624	Pascal	Construyó una sumadora mecánica (máquina de calcular) que contaba con un dispositivo de memoria que acumulaba los resultados. Este invento fue interrumpido porque se le consideró como una amenaza de desempleo para los empleados en trabajo de cálculo.
1670	Gottfried Wilhelm Leibniz	Construyó una máquina que no sólo sumaba y restaba, también multiplicaba y dividía. Además procuró la simplificación de la aritmética mediante el sistema binario. Se inventaron primero las máquinas mecánicas y posteriormente las eléctricas.
1678	René Grillet	Construyó una máquina de cálculo.
1801	Joseph Marie Jacquard	Un mecánico francés había ideado un telar automático capaz de crear copias perfectas mediante una memoria compuesta de tarjetas de cartón perforadas. Hasta hace pocos años era la base principal de los archivos informáticos.
1804	Jacquard	Perfeccionó la idea del telar automático, controlaba el tejido de las telas utilizando una serie continua de tarjetas perforadas.
1823	Charles Babbage	Inventó la máquina de diferencias, pero abandonó este proyecto gracias a un subsidio y lo hizo en favor de la máquina analítica destinada a realizar operaciones matemáticas sin intervención del hombre. La máquina analítica estaba compuesta por cuatro unidades: <ul style="list-style-type: none"> • memoria • unidad aritmética • sistema de engranajes y palancas • dispositivo
1937	Howard Aiken	Propuso en diseñar una calculadora electro-mecánica a partir de las ideas de Babbage, la propuesta comenzó a ejecutarse en 1939 mediante un acuerdo con IBM, y en 1944 nació el nuevo niño de la tecnología, bautizado como Mark I. Esta máquina demostró la utilidad de los sistemas automáticos de tratamiento de la información y estuvo en servicio hasta 1959.
	John von Neumann	Empleó electrones para la transmisión de información binaria. Tal es el origen de lo que luego se denominó <i>calculadora con programa almacenado</i> .

Continúa

Continuación

Fecha	Múltiplo	Representación
		Más tarde se construyeron válvulas más complejas que incluían entre cátodo y ánodo, otros electrodos llamados <i>rejillas</i> , capaces de controlar el flujo de electrones (triodos, tetrodos, pentodos, etc.), con ellos fue posible sintetizar circuitos lógicos.
		El primer intento de construir una calculadora electrónica mediante el uso de válvulas de vacío se atribuye a J. Atanasoff; pero la máquina estaba destinada a resolver sólo un tipo de problemas. La primera calculadora electrónica de aplicación general fue construida bajo la dirección de John William Mauchly y John Presper Eckert, con la colaboración de von Neuman. Operaba sobre la base del sistema aritmético decimal y se llamó ENIAC (<i>Electronic Numerical Integrator and Computer</i>). Aunque se le considera el primer ordenador, la ENIAC no era programable.
1944	H. Aiken	Desarrolló una computadora en la Universidad de Harvard. Este equipo llamado Mark I, fue el prototipo de las computadoras actuales.
1946		Es el año considerado como el principio de la historia de los ordenadores modernos. Esta historia se divide en generaciones, etapas diferenciadas unas de otras por profundas renovaciones técnicas.
1947	John Bardeen, Walter Brattain y William Shockley	Inventaron el transistor, hecho por el que recibieron el premio nobel de física en 1956.
1983		Japón lanzó el llamado “programa de la quinta generación de las computadoras”, con los objetivos explícitos de producir máquinas con innovaciones reales en los dos criterios mencionados.

Generaciones de la computación



El desarrollo del software y las comunicaciones han sido factores elementales para la evolución de las computadoras, por lo que podemos concretar a las llamadas generaciones de la computación.

La primera generación³⁷ la podemos enmarcar entre los años de 1950 a 1958, cuando los creadores de la ENAC (*Electronic Numerical Integrator and*

³⁷ Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, pp. 43 a 44 y Elizondo Callejas, Rosa Alicia, *op. cit.*, pp. 13 y 14.

Computer) y de la EDVAC (*Electronic Discrete Variable Automatic Computer*) que fueron Mauchly y Eckert montaron una empresa para la fabricación de sus calculadoras. En 1951 vendieron a la oficina del Censo de Estados Unidos la UNIVAC (*Universal Automatic Computer*). Aquí se dio el comienzo industrial de la primera generación, pero su utilización sólo era para científicos, investigadores y militares en pocas instituciones. Las máquinas de esta generación podían ejecutar aproximadamente mil instrucciones por segundo, eran voluminosas (espacio de una habitación) y requerían un sistema de refrigeración más grande que ellas mismas, siendo la tecnología empleada los tubos de vacío (bulbos). La clasificación de las computadoras de esta generación es la de supercomputadoras³⁸ (*mainframe*).

La segunda generación de las computadoras³⁹ la tenemos entre los años 1958 y 1965, pues en 1956 el transistor fue el valuarte que hizo ganar el premio Nobel a J. Bardeen, W. H. Brattain y W. Shockley, quienes lo inventaron en 1948. La tecnología empleada por estas computadoras fueron los transistores semiconductores (mitad metal y mitad aislante) con tres electrodos. En 1964 surgió IBM, propiciando el uso de esta tecnología en empresas y organizaciones, además de que se empezó la comercialización del software. Las máquinas de esta generación eran más reducidas en tamaño, había menor consumo de energía y confiabilidad, mejoramiento en el software y ya se daban aplicaciones para matemáticas y negocios. De 1960 a 1965 se dieron avances en la técnica de empleo de las máquinas, existían ya sistemas operativos, tiempo compartido y lenguajes orientados al usuario o de alto nivel.

La tercera generación⁴⁰ fue desde 1964 a 1970, la tecnología empleada con los circuitos integrados (chips,⁴¹) siendo más pequeños, livianos y económicos que las conexiones por cable entre transistores y otras partes del circuito electrónico, había mayor rapidez, el consumo de energía era eficiente y los programas matemáticos y de negocios flexibles. En esta generación IBM capturó 70% del mercado, surgiendo fabricantes de periféricos compatibles con la tecnología de IBM, DEC produjo computadoras más pequeñas, menos costosas y fáciles de operar. Los discos magnéticos alcanzaron una capacidad de 20 MB por unidad, entonces aparecen otros dispositivos de memoria externa, como el tambor magnético. La clasificación de las computadoras de esta generación fue de supercomputadoras (*mainframe*) y minicomputadoras.⁴²

³⁸ Son computadoras con capacidad de procesar billones de operaciones por segundo con gran exactitud.

³⁹ *Idem.*

⁴⁰ *Idem.*

⁴¹ En una pastilla de material semiconductor como el silicio (un chip), se graban e imprimen mediante técnicas fotográficas una cantidad de conexiones y componentes.

⁴² Son computadoras con una capacidad un poco menor, realizan varias tareas en forma simultánea y atienden a cientos de usuarios, conectados a ellas a través de terminales.

La cuarta generación⁴³ se considera de los años de 1971 a 1981, la tecnología empleada fue la de los microprocesadores y memoria en chips, hay una mejoría en el desempeño, capacidad y tamaño de las computadoras, en esta época Intel y Motorola fueron los primeros fabricantes de microprocesadores, se fundó Microsoft, quien fue el mayor desarrollador de software, el ambiente de operación era por comandos y las computadoras personales de IBM y Apple eran comunes en el mercado. En 1970 ya era posible agrupar el equivalente de cien mil transistores en menos de un milímetro cuadrado, en 1980, eran 450 mil y de inmediato se llegó a integrar un millón de componentes, eran los *computers on a chip*, donde una partícula casi invisible era capaz de cumplir funciones que harían palidecer de asombro a los operadores de los viejos Mark, esto es que un chip alberga al CPU. La clasificación de las computadoras de esta generación es de supercomputadoras (*mainframe*), minicomputadoras y microcomputadoras.⁴⁴

En la quinta generación,⁴⁵ que es a partir de 1981, los microprocesadores de gran desempeño y el desarrollo del hardware y software fueron la tecnología utilizada y en vista de la acelerada marcha de la microelectrónica, se tuvo un alto rendimiento en los componentes de la computadora, mejoramiento de despliegue gráfico en los monitores. Había una diversidad de aplicaciones para software y ahora hay interconectividad entre grupos de computadoras. Japón lanzó en 1983 el llamado “programa de la quinta generación de las computadoras”, con los objetivos explícitos de producir máquinas con innovaciones reales en los dos criterios mencionados. En Estados Unidos de América ya estaba en actividad un programa de desarrollo que perseguía objetivos semejantes, que podían resumirse de la siguiente manera: procesamiento en paralelo mediante arquitecturas y diseños especiales y circuitos de gran velocidad, y manejo de lenguaje natural y sistemas de inteligencia artificial. La clasificación de las computadoras de esta generación es de supercomputadoras (*mainframe*), minicomputadoras y microcomputadoras en versiones de escritorio y portátiles.



La informática jurídica

Hemos establecido que por informática se entiende el tratamiento automático de la informática a través de ordenadores electrónicos basados en las reglas de la cibernética. A su vez, cuando los datos obtenidos de esta manera se trans-

⁴³ *Idem.*

⁴⁴ Son computadoras personales, ya sean de escritorio o portátiles, de mayor difusión, ya que se encuentran tanto en oficinas, escuelas, centros de entretenimiento, etcétera.

⁴⁵ Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, pp. 43 a 44, y Elizondo Callejas, Rosa Alicia, *op. cit.*, pp. 13 y 14.

mite a la distancia, surge la teleinformática o telemática (telecomunicaciones e informática), en cuanto dichos instrumentos se aplican a los fenómenos del derecho surge la informática jurídica. El sentido y contenido, así como también las aplicaciones de esta última expresión, han evolucionado desde su primera utilización por Henriette Mignon, para quien la informática jurídica era la documentación obtenida con ayuda del ordenador de todas las fuentes del derecho.

Para el desarrollo de la informática jurídica hay que considerar algunos elementos de origen como son:

- a) La aplicación de la lógica del derecho: Consideramos entonces la lógica jurídica porque al trabajar con la informática jurídica se tiene como principal función la ordenación y el análisis del discurso jurídico en el cual se anexan estudios del lenguaje jurídico y su fin es la creación de instrumentos que permitan el acceso a la información jurídica. Según el estudio de la lógica del derecho se ha establecido que: el origen de la informática jurídica parte de un sistema lógico interpretativo del mismo, ya que al respecto se ha determinado que la lógica del derecho es el estudio sistemático de la estructura de la norma, conceptos y razonamientos jurídicos, esto porque aluden al orden del ser y afirman que a determinado objeto le conviene una determinación.
- b) El análisis del discurso jurídico: El discurso jurídico se basa en un sistema normativo que parte de proposiciones lógicas del ser y el deber ser. Al hablar de discurso jurídico se habla del lenguaje jurídico, por tanto, el análisis lingüístico del derecho se puede servir de instrumentos matemáticos elaborados por la teoría de la información, el estructuralismo, así como toda corriente del pensamiento jurídico. El comunicarse con una máquina requiere de un lenguaje de signos y para establecer dicha comunicación se recurre a diversos instrumentos lingüísticos.

El instrumento lingüístico⁴⁶ es un medio que procesa información textual para generar esquemas formales que permiten a la máquina establecer relaciones entre las unidades de información, de tal manera que a través del instrumento lingüístico la persona obtiene la comunicación plena con la máquina.

Para el desarrollo de la informática jurídica encontramos dos instrumentos lingüísticos:

1. El léxico es la agrupación de palabras contenidas en cada uno de los documentos de un banco de información, que organizados constituyen la base documental y su fin es organizar y dar estructura a las ocurrencias de las palabras en la totalidad de los documentos.
2. El *thesaurus* es un conjunto de conceptos de un área del conocimiento determinada, relacionados por su significado. Su función principal es la de auxiliar al

⁴⁶ Los instrumentos lingüísticos son elaborados por un lingüista, quien es el especialista de estudiar el lenguaje a través de disciplinas como la fonología, la sintaxis y la semántica.

- usuario a diseñar estrategias conceptuales de búsqueda y al analista a otorgarle una organización conceptual a cada uno de los documentos de la base de datos.
- c) La aplicación de la teoría de los sistemas: la informática jurídica parte del establecimiento de un sistema cuyos elementos están ligados con el fin de crear, a su vez, otros sistemas organizativos y estructurales de la información jurídica. La informática jurídica analiza, reestructura, amplía y formaliza términos cibernéticos, informáticos al propio derecho.
 - d) La teoría de la información.⁴⁷

Antecedentes de la informática jurídica

La informática jurídica surge en 1949. Del uso de los ordenadores o computadoras en el mundo jurídico se comenzó a hablar en los años en que nació la cibernética de Norbert Wiener; es decir, 1948.

Lee Loevinger, responsable de la División Antitrust de Estados Unidos introdujo los ordenadores electrónicos en la aplicación de la legislación anti-monopolista: con esta actividad se inicia la aplicación de los ordenadores en el derecho, a esta actividad Loevinger le llamaba jurimetría porque aplicaba criterios cuantitativos al derecho. En 1963 Hans Baade editó la obra *Jurimetrics: the Methodology of Legal Inquiri*.⁴⁸

En 1968 Mario Losano propuso sustituir el término de *jurimetría* por el de *iuscibernética*, y ante tal cambio, abandonar el esquema de jurimetría y subdividir a la iuscibernética en cuatro sectores correspondientes a cuatro modelos distintos:

- a) El primer modo o aproximación correspondiente al ámbito de la filosofía social y consiste en considerar el derecho como un subsistema respecto al sistema social.
- b) La segunda aproximación consiste en identificar al derecho como un verdadero sistema con vida autónoma, en cuanto que es generado, aplicado y anulado por órganos regulados por el propio derecho. A estas dos primeras aproximaciones constituyen lo que Losano calificó como “modelística jurídica”.
- c) La tercera aproximación iuscibernética llevó a Losano a un sector ya manejado por la jurimetría de Loevinger; esto es, la aplicación de la lógica y de otras técnicas de formalización al derecho, con el fin de llegar a un uso concreto de la computadora.
- d) La cuarta aproximación se refiere al uso de la computadora en el campo del derecho; es decir, a la adquisición de las técnicas necesarias para poderlo usar en el sector jurídico⁴⁹.

⁴⁷ Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, pp. 45-50.

⁴⁸ *Ibid.*, p. 45.

⁴⁹ *Ibid.*, pp. 52 y 53.

Antecedentes de la informática jurídica en México

A pesar de investigaciones como las de Héctor Fix Fierro sobre la aplicación de la tecnología computacional para la búsqueda de información en bases de datos con la integración del Sistema UNAM-Jure, la informática jurídica no tiene mucho tiempo de su estudio y es hasta 1991 que se integró el estudio de ésta dentro del plan de estudios de nivel Posgrado en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México.

En 1997 podemos afirmar que la informática jurídica ya se había integrado plenamente a la formación académica en las universidades, pues la gran mayoría de ellas, como la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey han desarrollado un Centro de Informática Jurídica, siendo el más avanzado del país, enfocando sus esfuerzos al proceso de sistematización de la información jurídica. La Universidad Autónoma de Nuevo León y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla ya han integrado dentro de sus planes de estudio, la informática jurídica como materia regular en la licenciatura y como seminario en los posgrados.

Definiciones y clasificaciones de la informática jurídica

Para Julio Téllez⁵⁰ la informática jurídica es la técnica interdisciplinaria que tiene por objeto el estudio e investigación de los conocimientos de la informática general, aplicables a la recuperación jurídica, así como la elaboración y aprovechamiento de los instrumentos de análisis y tratamiento de información jurídica necesarios para lograr dicha recuperación.

Enrique Cáceres⁵¹ establece que es la disciplina que estriba en reconocer las propiedades necesarias y suficientes, así determinar los tipos de coordinación en conocimiento que se da entre la informática y el derecho. Antonio Rivero⁵² señala que no es sino la informática considerada como sujeto del derecho, es decir, como instrumento puesto al servicio de la ciencia jurídica. Emilio Suñé⁵³ establece que es la aplicación de los ordenadores electrónicos orientada a la resolución de problemas jurídicos.

⁵⁰ Téllez Valdés, Julio. *Derecho informático*. McGraw-Hill. México 1996, p. 19.

⁵¹ Cáceres Nieto, Enrique. *Lógica jurídica e informática jurídica*. Revista de la Facultad de Derecho de la Universidad Complutense, Informática y Derecho, Monográfico 12. Madrid, 1986. p. 16.

⁵² Rivero, Antonio. *Informática y derecho: La informática jurídica en España*. Revista de la Facultad de Derecho de la Universidad Complutense, Informática y Derecho, Monográfico 12. Madrid, 1986, p. 204.

⁵³ Suñé, Emilio. *Introducción a la informática jurídica y al derecho de la informática*. Facultad de Derecho de la Universidad Complutense, Informática y Derecho, Monográfico 12. Madrid, 1986, p. 65.

Emma Riesta⁵⁴ establece que es la interrelación entre las materias de informática y derecho, que tiene como fin el análisis, la estructura lógica y ordenada, la deducción y la interpretación de la informática jurídica a través de la utilización de la computadora para su efectivo y eficaz tratamiento, administración, recuperación, acceso y control; cuyos alcances están predeterminados al auxilio en la toma de decisiones jurídicas. Para Fix Fierro,⁵⁵ la informática jurídica es el conjunto de estudios e instrumentos derivados de la aplicación de la informática al derecho, o más específicamente a los procesos de creación, aplicación y conocimiento del derecho.

La informática jurídica vista como una forma de análisis u ordenación de la información jurídica, se divide en las siguientes ramas:

1. Informática jurídica documental.
2. Informática jurídica de control o de gestión.
3. Informática jurídica de ayuda a la decisión o metadocumental y metadisicional.

Ramas de la informática jurídica



Informática jurídica documental

De esta rama de la informática jurídica se desprende el análisis de la información contenida en documentos jurídicos para la formación de bancos de datos documentales, en otras palabras, es la aplicación de técnicas informáticas a la documentación jurídica en los aspectos sobre el análisis,⁵⁶ archivo y recuperación de información contenida en la legislación, jurisprudencia, doctrina o cualquier otro documento con contenido jurídico relevante, el proceso incluye la generación, diseminación, recolección, organización, almacenamiento,⁵⁷ recuperación, interpretación y uso de la información. La informática jurídica documental se forma por bases de datos de información jurídica y no en la incorporación de textos jurídicos a una computadora.

Las técnicas documentales referidas a la información jurídica incluyen la selección de documentos a partir de conocimientos de lo más completos posi-

⁵⁴ Riesta, Emma. *Informática jurídica aplicada a la enseñanza del derecho*. Tesis de licenciatura, UNAM, Facultad de Derecho. México, 1995, p. 118.

⁵⁵ Fix Fierro, Héctor. *Informática y documentación jurídica*. UNAM. Facultad de Derecho. México, 1990, p. 43.

⁵⁶ El análisis documental es el conjunto de operaciones realizadas para representar el contenido de un documento de forma distinta al original, con el fin de facilitar la consulta o la búsqueda en una etapa posterior.

⁵⁷ El almacenamiento es la acumulación de documentos originales o reproducidos, introducidos en la memoria documental de modo que permitan las operaciones de recuperación y búsqueda fundamentales para localización del contenido informativo.

ble de cuanto existe, se recogen principalmente documentos de tipo visual, auditivo o audiovisual. La aplicación de las técnicas documentales forman la parte inicial del desarrollo de la informática jurídica documental, ya que posteriormente debe existir la aplicación de las técnicas informáticas.

Para el desarrollo de la informática jurídica documental se consideran tres aspectos de gran importancia:

- a) La aplicación técnico jurídica que se ajusta a una metodología especial de análisis de unidades de información, es decir, es aplicar sistemas de tratamiento y recuperación de la información, de los cuales los más usados para el análisis de la información jurídica son los siguientes:
 - indexación, que es la elaboración de una lista rígida de descriptores a través de la calificación de la información contenida en un documento fuente, mediante el descriptor o descriptores que se consideran apropiados. Se individualiza la información, designando varias palabras o claves, tomadas de una lista que se realiza con anterioridad.
 - *full-text* o texto completo, consiste en el almacenamiento del texto integral en la computadora con el fin de recuperar la información contenida en él.
 - el *abstrac* es el documento cuya información obtenida de un documento fuente, es organizada en forma lógica a través del empleo de restrictores de distancia con el fin de lograr su recuperación, así como su presentación sintética.⁵⁸
- b) La formación de bancos de datos, cuyo punto de partida puedan ser archivos mensuales o sistematizados, ya sean sectorizados o integrales.⁵⁹
- c) La utilización de lenguajes o mecanismos de recuperación de información con apoyos de instrumentos lingüísticos.⁶⁰

Informática jurídica de gestión

Esta rama está encaminada a organizar y controlar la información jurídica de documentos, expedientes, libros, etc., ya sea mediante la aplicación de programas de aplicación que permitan crear identificadores y descriptores para la clasificación de dicha información, es conocida como de administración o control. Es utilizada en los tribunales, despachos, notarias y oficinas jurídicas, de aquí que se llame ofimática. Si la informática documental tiene por objeto almacenar y clasificar ciertos textos para presentarlos rápidamente ante el requerimiento del usuario, la de gestión hace lo mismo.

En esto consiste la gestión de un estudio, tarea que incluye la conservación y consulta de información, pero no pone el acento en ésta sino en las acciones que a partir de ella hayan de adoptarse, la diferencia desde el punto de vista de la informática, hemos de advertir que la rama documental conserva datos, mientras la de gestión hace cosas con los datos. Esta elaboración no es

⁵⁸ Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, p. 60.

⁵⁹ *Idem.*

⁶⁰ *Idem.*

aparente: está dirigida al interior del sistema, para permitir que el usuario recupere rápidamente la información pertinente, aunque ésta se presente *en su forma original*. En la informática de gestión, en cambio, el producto de elaboración es evidentemente distinto de la información que ingresa en el sistema. Es diferente en su forma y en su modo de uso, pero su sustancia se halla contenida en la información original, la materia prima de la actividad jurídica es siempre la información. Recogemos datos e impulsados por cualquier motivo los seleccionamos, ordenamos y transformamos de acuerdo con ciertos criterios.

El uso de la computadora permite, de este modo, conocer al instante cualquier puesto o sector de la información almacenada, combinarla para obtener nuevos datos, controlar en diversos niveles la actividad a que se refieren y cumplir con rapidez y seguridad un gran número de tareas repetitivas basadas en rutinas o criterios establecidos, para el abogado representa un gran apoyo, ya que para el desempeño de su trabajo asesora a la clientela, satisfaciendo sus consultas y muchas veces redactando contratos y otros instrumentos, y gestiona, en representación de sus mandantes, procesos tanto judiciales como administrativos, la gestión interna y administrativa de la oficina.

La gestión local se aplica en lo fundamental a la atención del cliente, la redacción de escritos, dictámenes, documentos y contratos, al registro de los actos procesales o extrajudiciales cumplidos respecto de cada asunto, para facilitar esta gestión local es cada vez más común el uso de microcomputadores monousuarios o de redes de microcomputadoras, en cuanto a las actividades administrativas del estudio y la gestión a distancia comprende ante todo, el control de las causa en trámite y la presentación de escritos.

Miguel López Muñiz⁶¹ hace una división de esta rama de la siguiente manera:

- a) *Registral*, se ocupa de todos los tipos de registros, sean públicos o privados, trata de facilitar a los usuarios datos fehacientes en todos los registros oficiales con rapidez y facilidad de acceso. Este tipo registral se utiliza en las oficinas de los registros civiles, penales y oficinas de estadísticas, también para el tratamiento electrónico de los datos contenidos en registros, tales como el de la propiedad inmueble, de automotores y créditos prendarios, el de reincidencia y estadística criminal, el de derechos de autor y cualquier otro existente o futuro en el que sea preciso mantener un archivo de datos jurídicos sujetos a modificación constante.
- b) *Operacional*, trata de facilitar la actuación de las oficinas relacionadas con el derecho tanto a nivel público como privado (bufetes, notarias, etc.) en los que se va a permitir que la máquina lleve toda la actuación repetitiva, el control de asuntos, etcétera.
- c) *Decisional*, es la utilización de modelos predefinidos para la adecuada solución de casos específicos y concretos, por ejemplo, un auto admisión de la

⁶¹ López Muñiz Goñi, Miguel. *Informática jurídica documental*. Díaz de Santos. Madrid, 1984, p. 10.

demanda, el rechazo de un recurso procesal extemporáneo. Se utiliza por parte del órgano jurisdiccional,⁶² pues utiliza software de gestión para estudios jurídicos, mismos que están normalmente divididos en módulos que operan de manera independiente, relacionados entre sí por un menú principal que permite seleccionar el módulo deseado. El sistema registra la evolución de las causas de acuerdo con la información que se le suministra luego de cada visita al tribunal, es posible también almacenar en el ordenador modelos de escritos que tomarán directamente los datos variables de las causas para integrar el documento que se desee: cédulas, oficios, mandamientos, poderes, memoriales, contratos o cualquier otro que el usuario necesite, pero cabe destacar que esta informática jurídica decisoria, no modifica las estructuras del proceso de decisión, sólo establece las condiciones de la decisión legal.

Los problemas de la decisión jurídica son que el ordenador carece de la capacidad de procesamiento del cerebro humano, no es tan versátil para recopilar por sí mismo los datos ni tan hábil para conformar nuevos programas a partir de programaciones futuras con base en las experiencias pasadas.

Informática jurídica metadecisional, metadocumental o de ayuda a la decisión

A diferencia de la informática documental esta rama se caracteriza por conformarse por bases de conocimiento jurídico, sin embargo, el hecho de que una computadora tome por sí misma decisiones como la de hacer justicia no sólo parece inadmisibles, también sería la deshumanización del derecho y de la actividad jurídica; cabe destacar que el hombre jamás podrá ser reemplazado por la máquina. Abarca más allá de sólo obtener la recuperación y reproducción de información (documental o no), con la pretensión de que la máquina resuelva por sí misma problemas jurídicos, o al menos auxilie para hacerlo o contribuya al avance de la teoría jurídica.⁶³

La informática jurídica metadecisional se subdivide en sistemas expertos legales y sistemas de enseñanza del derecho asistidos por computadora.

Los sistemas expertos

Los sistemas expertos son la estructuración de conocimientos especializados que acoplados a un mecanismo de inferencia, saquen conclusiones a partir de la información que se le suministre en forma de preguntas y respuestas. Son programas de ordenador diseñados para actuar como un especialista humano en un dominio particular o área de conocimiento. Es un software que imita el comportamiento humano en la solución de un problema, puede almace-

⁶² Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, p. 61.

⁶³ *Idem*, p. 62.

nar conocimientos de expertos para un campo determinado y solucionarlos mediante deducción lógica de conclusiones.

Los profesores Jean Paul Hato y Marie Chistine Hato definen un sistema experto como un conjunto de programas capaces de alcanzar los resultados de un experto humano para una tarea dada, esto en dominio restringido y bien delimitado gracias a la explotación de un conjunto de conocimientos dados a detalle y adquiridos esencialmente al lado de expertos del dominio considerado. Los sistemas expertos pueden realizar operaciones lógicas sobre los elementos que lo integran, además de razonamientos en virtud de contar con una base de datos estructurada. Se trata de sistemas aptos para tomar dos o más informaciones para la base de conocimientos y producir, a partir de ellos, una conclusión lógica cuyo resultado no previera el experto, sino que es adoptado por el propio sistema, de aquí se afirma que estos elementos se basan en la llamada inteligencia artificial.

Definición de sistemas expertos

Los sistemas expertos se pueden considerar como el primer producto operacional de la inteligencia artificial. Un experto es alguien que domina cierta rama del conocimiento, de tal suerte que, dado un problema concreto, se halla en condiciones de aplicarle sus conocimientos y criterios para extraer una solución adecuada. La estructura de su razonamiento es aproximadamente la misma para ambos supuestos: siempre se trata de examinar los datos propuestos, ordenarlos en el panorama de la información preexistente, aplicar al todo los criterios que formen parte de su bagaje y extraer de allí una conclusión congruente con los datos originales.

En informática se denomina sistema experto al programa capaz de actuar, al menos en cierta medida, como un ser humano en cuanto a la solución de determinados problemas. Todo sistema experto depende de dos factores: la representación del conocimiento y el motor inferencial. El motor inferencial no es otra cosa que la lógica que permite pasar de las premisas a las conclusiones. La representación del conocimiento, a su vez, es la técnica con la que se describe el segmento del universo que se desea manejar. Es un programa que trabaja con la inteligencia artificial simbólica, es decir, a nivel de símbolos como las ideas, imágenes y conceptos, que tiene la ventaja frente a otros tipos de programas de inteligencia artificial, al proporcionar gran flexibilidad a la hora de incorporar nuevos conocimientos a través de miles de reglas que resuelven un problema.

Historia de los sistemas expertos

El primero se desarrolló en la década de los sesentas, en 1965, llevó el nombre de DENDRAL, posteriormente se desarrollaron varios sistemas, algunos con

alcance limitado: como el MYCIN, DENDRAL, PROSPECTOR; éstos sirven de base para investigaciones. Se recomienda su uso cuando es muy elevado el volumen de datos que ha de considerarse para obtener una conclusión y en situaciones complejas que puedan llevar a conclusiones erróneas.⁶⁴

Características de los sistemas expertos

Como características de los sistemas expertos tenemos los siguientes:

- a) Son programas de cómputo que resuelven problemas solucionados por expertos humanos en el campo del derecho.
- b) Es conveniente que en su desarrollo se den campos o áreas específicas del derecho.
- c) La mayoría de los sistemas expertos legales se apoyan en la heurística, pues éste es un método que introduce a los usuarios al campo de la normatividad jurídica relacionándolos con los hechos que se dan en un caso específico.
- d) Los sistemas expertos jurídicos procesan información incierta o incompleta algunas veces.
- e) La mayoría de estos sistemas están desarrollados en un vocabulario común que trata de incorporar en el conocimiento los procedimientos legales.

Ahora bien, a los sistemas expertos se les llama así, porque emulan el comportamiento de un experto y en ocasiones son usados por ellos, son auto explicativos, al contrario de los programas convencionales, el conocimiento está encriptado junto al propio programa en forma de lenguaje ordenador, generan y adaptan soluciones más precisas, permiten a los sistemas explicar o justificar sus conclusiones además de que posibilitan a los programadores verificar el funcionamiento de sus propios sistemas. El aprendizaje de los sistemas expertos puede ser deductivo e inductivo, su interpretación y manipulación lógica se realiza por medio de mecanismos de inferencia, que permiten deducir nuevos conocimientos de los ya deducidos. Los sistemas expertos trabajan con inteligencia artificial simbólica.

Todo sistema experto está formado por dos elementos:

1. una base de conocimientos que proporciona hechos objetivos y reglas sobre el tema.
2. una máquina de deducción que proporciona la capacidad de razonamiento que permite al sistema experto extraer conclusiones.

Los sistemas expertos se pueden aplicar en: medicina, psicología, economía, derecho, química, ecología, gestiones empresariales, contabilidad (auditoría principalmente), fiscalidad, planificación y análisis financiero; su finalidad es buscar una mejor calidad y rapidez en las respuestas dando lugar a una mejora de la productividad del experto.

⁶⁴ Téllez Valdés, Julio, *op. cit.*, p. 87.

Estructura de los sistemas expertos

Los sistemas expertos tienen una estructura básica, la cual es una base de conocimientos, mecanismos de aplicación del conocimiento, base de afirmaciones, base de datos, módulo de explicación, módulo de aprendizaje y el módulo de adquisición del conocimiento.

Tipos de sistemas expertos legales

Existen varios tipos de sistemas expertos que se pueden desarrollar:

- a) Sistemas preventivos: establecen qué hacer en caso de que una norma contemple *x* o *y* consecuencias.
- b) Sistemas predictivos: asisten para determinar las consecuencias legales en aquellos campos donde las normas legales son indeterminadas, como en el caso de *common law*.
- c) Sistemas normativos: ayudan a determinar el contexto de supuestos normativos.



La inteligencia artificial

La inteligencia artificial es conceptualizada por Charniak Mc Dermott como el estudio de facultades mentales a través del uso de modelos computacionales.

Definiciones de la inteligencia artificial



Son sistemas muy parecidos a la inteligencia o conocimiento del hombre, se les puede concebir como una rama de la computación que se ocupa de la automatización de la conducta inteligente.⁶⁵

Se entiende por inteligencia artificial el estudio sistemático del comportamiento inteligente y de los procesos de aprendizaje de los seres humanos, con la finalidad de que las máquinas y las computadoras imiten las habilidades humanas: como reconocimiento de objetos, colores, distancias y en otros casos imitar reacciones afectivas y representarlas mediante gestos.

Es una de las áreas de las ciencias computacionales encargadas de la creación de un hardware y software que tengan comportamientos inteligentes que le permitan percibir, razonar y actuar.

⁶⁵ *Ibid.*, p. 84.

Historia de la inteligencia artificial



La inteligencia artificial nació en 1943 cuando Warren McCulloch y Walter Pitts propusieron un modelo de una red neural. En 1949 Donald Hebb desarrolló un algoritmo de aprendizaje para las redes neurales creando en conjunto con los trabajos de Warren y Walter Pitts la escuela creacionista que hoy es conocida como el origen de la inteligencia artificial. En 1950 Alan Turing (a quien se le considera el padre de la Teoría de la computabilidad) presenta su prueba y expone cuatro puntos que debe tener una computadora inteligente:

1. procesar un lenguaje natural
2. representar el conocimiento
3. razonar automáticamente
4. autoaprendizaje de la máquina.

De 1956 a 1965 se inició poniendo principal énfasis en la implementación de juegos en la computadora. La inteligencia artificial desarrolló los sistemas expertos en los ochentas.

Características de la inteligencia artificial



Como características de la inteligencia artificial, tenemos que incorpora a la informática el concepto de aprendizaje, es decir, la utilización de la experiencia y la deducción lógica para automejorarse, utiliza símbolos no matemáticos; el comportamiento de los programas tienen una secuencia de pasos seguidos por un programa que es influenciado por un problema particular, el razonamiento está basado en el conocimiento, implica programa que incorpora factores y relaciones del mundo real, además de que hay una distinción entre programa de razonamiento y base de conocimientos.

Fundamentos de la inteligencia artificial



Las ciencias que aportan la inteligencia artificial son:

1. la filosofía donde se concibe a la mente como una máquina que funciona a partir del conocimiento codificado en un lenguaje interno.
2. las matemáticas, ya que proveyeron las herramientas para manipular las aseveraciones de certeza lógica.
3. la psicología, porque reforzará la idea de que humanos y animales serían considerados máquinas para el procesamiento de información.
4. lingüística y ciencias de la computación.

Existen cuatro tipos de vista principales de estos sistemas:

- a) los que piensan como humanos.

- b) los que actúan como humanos.
- c) los que piensan racionalmente.
- d) los que actúan racionalmente.

Aplicaciones de la inteligencia artificial

Son muchas las aplicaciones de la inteligencia artificial, entre ellas tenemos la lingüística computacional, minería de datos, mundos virtuales, procesamiento de lenguaje natural, robótica y sistemas de apoyo a la decisión.



La informática jurídica aplicada a la enseñanza del derecho

Esta rama tiene interacción directa con las pedagogía del derecho, psicología educativa, lingüística y comunicación, cuya finalidad es crear sistemas de enseñanza con soporte de realización. Se aplica en primer lugar en la utilización de un instrumento computacional y en segundo las bases del conocimiento para representar, organizar, analizar y estructurar la información jurídica y, por último, la evaluación formativa del proceso enseñanza-aprendizaje previsto en el sistema. Esta enseñanza permite, como método didáctico, transmitir conocimientos sin la intervención directa del profesor, debido a que la tecnología computacional fomenta su desarrollo.

La informática jurídica aplicada a la enseñanza del derecho permite al maestro determinar la información específica que el alumno debe aprender, el alumno por su parte adquiere el aprendizaje en forma lógica y ordenada, de tal suerte que se garantiza la comprensión de los objetivos específicos del tema que se trate. Cabe destacar que se utiliza el método inductivo, pues el objetivo es llegar a un punto preciso partiendo de lo particular a lo general. Existe también el software con fines educativos, el cual es de apoyo a la instrucción, así como proporciona herramientas para el aprendizaje por exploración, presentación, autoría, aquí también se añade la multimedia y la realidad virtual.

Los elementos a considerar para el desarrollo de este tipo de sistemas son los siguientes:

- a) Determinar el nivel o grado educacional con que cuenta el alumno a quien va dirigida la enseñanza.
- b) Determinar el instrumento informático que cubra los elementos pedagógicos indispensables para el desarrollo del sistema.
- c) Elaborar la estructuración de la informática jurídica recopilada conforme el método inductivo (legislación, jurisprudencia, etcétera).
- d) Adoptar el método de diseño instruccional más adecuado para cumplir los objetivos establecidos del aprendizaje.

- e) elaborar el sistema de enseñanza por computadora en conjunción con los alumnos, con la finalidad de preverse cualquier tipo de preguntas y respuestas de parte del alumno.

Es claro que el desarrollo de los sistemas de enseñanza del derecho asistidos por computadora no buscan sustituir la labor del maestro, sino permitirle tener una herramienta que le dé la mayor difusión del conocimiento.

La tendencia actual de la informática en México se encuentra actualmente pasando de la tendencia inicial o básica a la creciente o progresiva; esto debido a que se empieza a incluir en las facultades de derecho del país la informática jurídica y se empieza a analizar, aunque de manera incipiente, la conveniencia de separar en el plan de estudios de las facultades de derecho, ambas materias (es decir, la informática jurídica y el derecho informático como ramas independientes).

En el aspecto académico, entre algunas de las facultades de derecho en México que incluyen en su plan de estudios a la materia de informática jurídica, tenemos las siguientes:

- Facultad de Derecho de la Universidad La Salle de la Ciudad de México.⁶⁶
- Facultad de Derecho de Mazatlán de la Universidad Autónoma de Sinaloa.⁶⁷
- Facultad de Derecho de Culiacán de la Universidad Autónoma de Sinaloa.⁶⁸
- Universidad Panamericana, Campus Guadalajara, México.⁶⁹
- Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la UANL.⁷⁰
- Estudios de Posgrado de la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).⁷¹
- Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.⁷²

⁶⁶ Facultad donde imparte clases sobre Jurisprudencia, el Lic. Germán Fueyo Gutiérrez. <http://derecho.org/comunidad/lasalle>

⁶⁷ En donde se cursa la materia de derecho informático, durante el decimo semestre. Al efecto, véase: <http://www.uasnet.mx/carreras/derecho.html>

⁶⁸ En donde se cursa la materia de informática jurídica, durante el sexto semestre. Al efecto, véase: <http://www.uasnet.mx/carreras/derecho.html>

⁶⁹ Facultad de Derecho donde imparte clases el Lic. Luis Manuel Ramírez Perches sobre derecho informático.

⁷⁰ Facultad donde ha impartido clases de Informática Jurídica, el autor de este artículo.

⁷¹ Facultad de Derecho, donde imparte clases de informática jurídica (posgrado), el Dr. José Luis Estavillo, Coordinador del Centro de Documentación y Jurisprudencia del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.

⁷² En agosto de 2002, a iniciativa del Dr. Guillermo Nárez Rodríguez, secretario general de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, se sometió a voto del consejo universitario, la adición de la materia de informática jurídica en el plan de estudios de la licenciatura en derecho, siendo la Mtra. Lucerito Ludmila Flores Salgado, quien elaborara el programa de dicha materia, misma que hoy se imparte en la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la citada universidad.

- Maestría en Derecho con especialidad en Amparo, Universidad Iberoamericana, León (Guanajuato).⁷³

Al hablar del desarrollo que ha tenido la informática jurídica en México, así pues, tenemos los bancos de datos jurídicos, desarrollados por Infosel-legal (Jurisprudencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, Diario Oficial de la Federación, etc.), el UNAM-JURE, desarrollado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, con acceso a jurisprudencia de manera gratuita por Internet. El mismo sistema de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, que actualmente va en su edición IUS 8; y demás sistemas de recuperación de leyes federales y estatales, diversos y múltiples.



Cuestionario de la unidad 2

1. ¿Dónde ha sido utilizado el término de cibernética según diversas disciplinas?
2. ¿Cuáles son las características y fines de la informática?
3. ¿Cuándo se usó por primera vez el concepto cibernética, y por quién?
4. ¿Cómo utilizó Robert Wiener, en 1940, el concepto de cibernética?
5. ¿Qué significa en griego la palabra cibernética?
6. Según Ross Ashby y Wiener, ¿qué es la cibernética?
7. ¿Cuáles son las disciplinas que se dilucidan con el auge matemático-estadístico de la cibernética?
8. Para Fix Fierro, ¿qué es la cibernética?
9. Para Neville Moray, ¿qué es la cibernética?
10. Actualmente, ¿cómo se concibe a la cibernética?
11. ¿Qué implica la idea de sistema?
12. ¿Qué es una estructura?
13. ¿Qué implica la palabra isomorfismo?
14. ¿Cuáles son los elementos dentro de una función sistemática?
15. Elabora un cuadro con las diferencias entre la informática y la cibernética.
16. Según Philippe Dreyfus, ¿qué es la informática?

⁷³ Véase <http://www.leon.uia.mx/posgrados/mderech.htm>

17. ¿Quién utilizó por primera vez el término “computadora”?
18. En términos generales ¿qué es una computadora?
19. ¿Cuáles son los dos elementos que conforman una computadora?
20. ¿Qué es el hardware?
21. ¿Qué es el software?
22. ¿Cómo se encuentra constituido el software?
23. ¿Cuáles son los elementos de una computadora?
24. ¿Qué dispositivos forman las unidades de entrada?
25. ¿Qué elementos forman unidades de salida?
26. ¿Cómo se forma la unidad central de proceso?
27. ¿Cuáles son los dos tipos de memoria que existen?
28. ¿Cuál es la memoria RAM?
29. ¿Cuál es la memoria ROM?
30. ¿Qué inventó Pascal en 1640?
31. En 1804, ¿cuál fue el perfeccionamiento de Jacquard?
32. ¿Qué fue lo que hizo Charles Babbage?
33. ¿Qué fue lo que diseñó Herman Hollerit?
34. En 1947, ¿qué fue lo que sucedió en cuanto a las computadoras?
35. ¿Cómo se caracteriza la primera generación de las computadoras?
36. ¿Cómo se caracteriza la segunda generación de las computadoras?
37. ¿Cómo se caracteriza la tercera generación de las computadoras?
38. ¿Cómo se caracteriza la cuarta y quinta generaciones de las computadoras?
39. ¿Cuáles son las líneas de investigación que hay entre derecho e informática?
40. ¿Cuáles son los elementos de origen para el desarrollo de la informática jurídica?
41. ¿Qué es la lógica del derecho?
42. Para Marcelo Bauza, ¿cuál es el punto de partida de la constatación de un fenómeno?
43. ¿Por qué recurrir a la utilización de instrumentos lingüísticos?
44. ¿Cuál es un medio que procesa información textual para generar esquemas formales?
45. Dentro del análisis del discurso jurídico, ¿qué instrumentos lingüísticos encontramos?

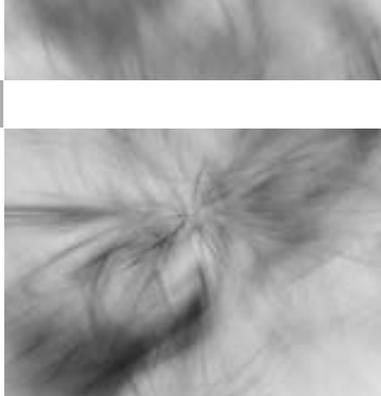
46. Explica qué es el léxico y el *Thesaurus*.
47. ¿Cuál es la teoría de los sistemas?
48. ¿Cuál es la fecha precisa del nacimiento de la informática jurídica?
49. ¿Quién introdujo los ordenadores electrónicos en la aplicación de la legislación antimonopolista?
50. ¿Cuándo se comenzó a hablar de los ordenadores o computadoras en el mundo jurídico?
51. ¿Quién editó la obra de *Jurimetrics: The methodology of legal inquiry*?
52. ¿Qué propuso Mario Losano?
53. ¿Por cuántos sectores subdividió Mario Losano al término que sustituyó por jurimetría?
54. ¿Qué es la modelística jurídica?
55. Da las definiciones de informática jurídica de Julio Téllez, Emilio Suñé, Fix Fierro, Antonio Rivero, Enrique Cáceres, Emma Riesta.
56. Define la informática jurídica documental.
57. ¿Cuáles son los elementos para el desarrollo de la informática jurídica documental?
58. ¿Qué es la indexación, el *full text* y el *abstrac*?
59. ¿Qué significa el análisis, archivo y recuperación de la información?
60. Da la definición de informática jurídica de gestión.
61. ¿Cuáles son las ramas de la informática jurídica de gestión? Explica cada una de ellas.
62. ¿Cuál es la informática jurídica metadescicional?
63. ¿Cuáles es la división de la informática jurídica metadescicional?
64. ¿Qué es un sistema experto?
65. ¿Cómo operan los sistemas de enseñanza por computadora?



UNIDAD 3



EL DERECHO INFORMÁTICO



El derecho de la informática

Concepto de informática



Vittorio Frosini¹ señala el binomio informática y derecho, una unión en donde a la computadora se considera un instrumento utilizado por el jurista para crear bancos de datos jurídicos y para facilitar la administración de la justicia, pero también a la computadora al usar la computadora plantea una serie de problemas que deben ser regulados por la ley.

Para muchos juristas el derecho de la informática es una rama del derecho que está en desarrollo, pues la legislación mexicana relacionada con los sistemas de cómputo y más recientemente a las redes de información como internet es realmente muy poca y es en 1984 con el Acuerdo 114 de la Secretaría de Educación Pública, mediante el cual se permite la inclusión de los programas de cómputo en el Registro del Derecho de Autor que primera vez que se hace una mención explícita de esta tecnología dentro de la legislación mexicana ya que el área de principal interés para la industria del software² actualmente, es la relativa a la protección a los derecho de autor.

¹ Frosini, Vittorio. *Informática y derecho*, Ed. Temis, Colombia, 1988, p.135.

² Desde 1996, la Asociación Mexicana de Industriales de Tecnologías de Información cuenta con el apoyo de la Business Software Alliance, misma que promueve programas de apoyo a la educación y concientización sobre el uso legal del software en más de 65 países de Asia, América y Europa, se dedica a promover entre los usuarios de computadoras, la utilización de software legal en sus máquinas, la mencionada asociación, así como otras empresas en lo particular como IBM y Microsoft han iniciado campañas destinadas a fortalecer el respeto al derecho de autor derivado de la producción de programas de cómputo, pues se calcula que en dichas empresas en 1996 se dejaron de crear seis mil empleos por la piratería de software. El problema tiene tal magnitud que de disminuir el nivel de uso ilegal de programas de cómputo las ventas de software se incrementarían de 380 millones de dólares en 1996 a cerca de 2 500 millones de dólares para el año 2000. Para ello algunas de las acciones que han desarrollado estas empresas se encuentra la inspección de equipos en varias empresas del país, siendo apoyados por instancias gubernamentales como el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual, órgano encargado de la aplicación del derecho de autor conforme la nueva ley sobre la materia promulgada en este año.

Sin embargo, nos encontramos ante el problema de cómo llamar a esta rama emergente del derecho, si como derecho de la informática o derecho informático, pues cabe destacar que el 30 de abril de 1980 el Consejo de Europa recomendó que se utilizaran los términos “derecho e informática”, para Ríos Estavillo³, es un error conceptuar bajo el mismo elemento al derecho informático y el derecho de la informática, y que un elemento de estudio es la informática jurídica y otro el derecho de la informática, por lo que todos los problemas derivados del uso de la informática, es decir, considerando a la informática como objeto de estudio, se le llamará derecho de la informática.

Conforme lo anterior tenemos que el derecho de la informática ha sido considerado como el conjunto de normas que regulan las acciones, procesos, productos y relaciones jurídicas surgidas en torno a la informática y sus aplicaciones, Julio Téllez⁴ lo define como el “conjunto de leyes normas y principios aplicables a los hechos y actos derivados de la informática”, y Emilio Suñé⁵ lo define como el “conjunto de normas reguladoras del objeto informático o de problemas directamente relacionados con el mismo”.

Es importante mencionar que el derecho de la informática no es lo mismo que informática jurídica, ya que la informática jurídica constituye una ciencia que forma parte del ámbito informático, demostrando de esta manera que la informática ha penetrado en infinidad de sistemas, instituciones, etc.; y prueba de ello es que ha penetrado en el campo jurídico para servirle de ayuda y servirle de fuente. Por tanto, la informática jurídica puede ser considerada como fuente del derecho, criterio propio que tal vez encuentre muchos tropiezos debido a la falta de cultura informática que existe en nuestro país. Es una ciencia que estudia la utilización de aparatos o elementos físicos electrónicos, como la computadora, en el derecho; es decir, la ayuda que este uso presta al desarrollo y aplicación del derecho. En otras palabras, es ver el aspecto instrumental dado a raíz de la informática en el derecho.



El derecho informático como ciencia y como rama autónoma del derecho

Para algunos autores, ante los problemas derivados del uso de las computadoras ya sea como medio o como fin, le han denominado derecho informático, mismo que lo definen como el conjunto de normas, doctrina y jurisprudencia, que van a establecer, regular las acciones, procesos, aplicaciones, relaciones jurídi-

³ Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, pp. 69 y 70.

⁴ Fix Fierro, Héctor, *Derecho informático*, p. 58.

⁵ Suñé, Emilio, *op. cit.*, p. 77.

cas, en su complejidad, de la informática, dichos procesos surgen como consecuencia de la aplicación y desarrollo de la informática, en donde la informática es el objeto regulado por el derecho y que algunos países como Francia, Alemania, Austria, Canadá, Dinamarca, Estados Unidos, Luxemburgo, Noruega y Suecia, han colocado al derecho informático como un derecho público general mediante leyes especiales.

Ahora bien nos cuestionamos si el derecho informático puede ser considerado como una ciencia, y para ello recordemos que según la Real Academia Española, la ciencia es: “El conocimiento cierto de las cosas por sus principios y causas” o como el “Cuerpo de doctrina metódicamente formado y ordenado que constituye un ramo particular del humano saber” y también como la “habilidad, maestría, conjunto de conocimientos en cualquier cosa”,⁶ por lo que considerando estas definiciones tanto la informática jurídica como el derecho informático constituyen conocimientos, principios, doctrinas, que catalogan a estas disciplinas como ciencias, que tienen como marco estricto a la *iuscibernética* y como marco amplio a la cibernética.

Al penetrar en el campo del derecho informático, se obtiene que también constituye una ciencia, que estudia la regulación normativa de la informática su aplicación en todos los campos, pero, cuando se dice derecho informático, entonces se analiza si esta ciencia forma parte del derecho como rama jurídica autónoma; así como el derecho es una ciencia general integrada por ciencias específicas que resultan de las ramas jurídicas autónomas, tal es el caso de la civil, penal y contencioso administrativa la informática jurídica y el derecho informático tienen sus propios principios.

Otra de las interrogantes a las que nos enfrentamos es saber si el derecho informático es una rama autónoma del derecho, para ello debemos recordar que cuando se establece un conjunto de conocimientos legales específicos organizados a través de razones prácticas o doctrinales tenemos como resultado una serie de normas legales, doctrina, jurisprudencia, que han sido catalogadas y ubicadas en diversos sectores o ramas, y así tenemos del derecho civil, penal, constitucional, contencioso administrativo, pero es de considerar que no se pueden establecer sin ponerse límites entre una rama jurídica y otra por cuanto existe una zona común a todas ellas, que integran esos campos limítrofes. Por tanto, esta agrupación u ordenación en sectores o ramas da origen a determinadas ciencias jurídicas, que se encargan de estudiar a ese particular sector que les compete.

Cabe considerar que las bases que sustentan una rama jurídica autónoma, y al respecto se encuentra una legislación especificada (campo normativo), el estudio particularizado de la materia (campo docente), investigaciones, doctrinas que traten la materia (campo científico), instituciones propias que no

⁶ *Diccionario Enciclopédico Salvat*. 2ª. ed., Ed. Salvat Editores, S.A., México, 1983.

se encuentren en otras áreas del derecho (campo institucional), así el derecho informático es para nosotros una rama jurídica que ha surgido a consecuencia de cambios sociales reflejados en las soluciones normativas al transcurso de los años, sin embargo, en el caso de la informática no tuvo que transcurrir mucho tiempo en los cambios sociales, sino que el cambio ha sido brusco y en poco tiempo, por lo que hoy tenemos sociedades altamente informatizadas y que México está a la par del mundo en los avances tecnológicos.

El derecho informático, a pesar de que cuenta con la mayoría de las condiciones para ser una rama autónoma, no lo es aún, no es lo mismo como sucede en España, en donde sí se puede hablar de una verdadera autonomía en el derecho informático, haciendo la salvedad de que esta ciencia como rama jurídica apenas nace y se está desarrollando, pero está avanzando como una rama jurídica autónoma.

Cuando hablamos de las tendencias que tiene la informática y el derecho a nivel internacional, mencionamos la creciente o progresiva, la cual establece, entre sus características, el que se le considere al derecho informático como una rama autónoma e independiente de las demás materias del derecho; en este sentido, podemos preguntarnos: ¿Cuáles son las bases que sustentan que una rama nueva del derecho sea considerada realmente como autónoma e independiente de las demás? Héctor Peñaranda,⁷ profesor y jefe de cátedra de la materia: Seminario de Informática Jurídica de la Universidad Rafael Belloso Chacín, de Maracaibo, Venezuela, nos menciona que dichas bases son los siguientes, haciendo mención que aún no se encuentran desarrolladas en su país:

- Legislación especificada (campo normativo);
- Estudio particularizado de la materia (campo docente);
- Investigaciones, doctrinas que traten la materia (campo científico); e
- Instituciones propias que no se encuentran en otras áreas del derecho (campo institucional).

Ricardo Cantú, adscrito al Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UANL respalda las bases propuestas por el que escribe el presente artículo, en el sentido de poder establecer —a mediano plazo—, la autonomía e independencia del derecho informático de las demás materias del derecho en México. Dichas bases deben partir de las observaciones que tomamos en cuenta al principio de este artículo, para poder determinar las tendencias internacionales de la informática y el derecho, siendo las siguientes:⁸

⁷ Héctor Peñaranda. "La informática jurídica y el derecho informático como ciencias. El derecho informático como rama autónoma del derecho". *Revista Electrónica de Derecho Informático (REDI)*, No. 3, octubre de 1998. Véase: <http://www.alfa-redi.org/rdi.shtml>

⁸ Cantú, Ricardo, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, UANL.

- Inclusión de la materia de informática jurídica en todos los planes de estudio de las facultades de derecho en México;
- Distinción clara entre la informática jurídica y el derecho informático (el derecho informático como rama autónoma del derecho);
- Desarrollo de la doctrina de la informática y el derecho;
- Propuestas, iniciativas y desarrollo de legislación sobre derecho informático;
- Jurisprudencia y casos resueltos por la Corte Suprema;
- Centros de investigación sobre la informática jurídica; y
- Centros de inteligencia artificial aplicados al derecho.

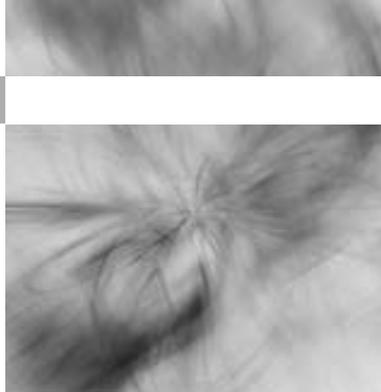


Problemas que debe regular el derecho informático

El uso de la informática en la vida diaria hace necesario ahondar más en el estudio formal del derecho en relación con las variadas aplicaciones de la informática, pues existen aspectos en torno al derecho de la informática que necesitan una regulación específica, tal como:

- La celebración de contratos vía internet.
- Los contratos electrónicos.
- La regulación para la privacidad y protección a las redes y bases de datos.
- Los delitos electrónicos.
- La regulación de la internet.
- El valor de prueba de los documentos electromagnéticos.
- La protección jurídica de los programas de cómputo.
- El flujo de los datos por la internet.
- La firma electrónica.
- El comercio electrónico.

LA PROTECCIÓN JURÍDICA DE LOS DATOS PERSONALES



El derecho de la no inviolabilidad a las cosas de las personas se ha venido estableciendo en México con los pactos internacionales suscritos por el ejecutivo y ratificados por el Senado, y son parte de la normatividad nacional conforme el artículo 133 Constitucional, dentro de ellos tenemos la Convención Americana de Derechos Humanos conocida como el Pacto de San José, aprobada en Costa Rica en noviembre de 1969, y los Pactos de las Naciones Unidas en materia de Derechos Civiles, Políticos y Económicos, Sociales y Culturales que se aprobaron en la Ciudad de Nueva York en diciembre de 1966 y ratificados por el Senado de la República mexicana en mayo de 1981,⁹ donde también se estableció el impacto que la ciencia y la tecnología podían tener en la sociedad y en los derechos del individuo, por lo que se vio la necesidad de establecer régimen jurídico que pudiera regular los diversos problemas derivados del impacto tecnológico.

Fue ya en la década de los setenta que comienzan a surgir numerosos archivos con informaciones de tipo personal, utilizando medios automatizados, provocan una gran concentración, sistematización y disponibilidad instantánea de ese tipo de información para diferentes tipos.

Hay que considerar que los archivos pueden ser clasificados dependiendo de su contenido y así tenemos archivos públicos (aquéllos manejados por el Estado), archivos privados (aquéllos manejados por empresas privadas), manuales (si son procesados en forma automática), sobre personas físicas (sean residentes o no de un determinado país) o personas morales, sin embargo, no todos estos archivos están sujetos a regulación jurídica.

⁹ Castrillón y Luna, Víctor Manuel. *La protección Constitucional de los Derechos Humanos*. Porrúa. México, 2006, p. 130.



Concepto de los datos personales

Debemos establecer que dentro del concepto de los datos personales se comprende la información de cada individuo como filiación, fecha y lugar de nacimiento, domicilio, estado civil, algún tipo de enfermedad, alergias, datos con carácter aún más diferentes como raza, religión, inclinaciones políticas, ingresos, cuentas bancarias, historia clínica, etc. Dichos datos son recopilados en distintos centros de acopio, como lo son los registros censales, civiles, parroquiales, médicos, académicos, deportivos, culturales, administrativos, fiscales, bancarios, laborales, entre otros, formando las bases de datos, y es aquí donde situamos el problema, dado que no existe en México protección para la información contenida en las bases de datos.

Las bases de datos pueden ser de carácter público o privado, dado que las instituciones son de carácter público y privado, por ejemplo, nuestra información la damos en la base de datos privadas, como lo pueden ser las que llevan en las entidades financieras, en las instituciones de educación y respecto de las información otorgada en las bases de datos de las instituciones públicas tenemos las secretarías de Estado, donde se labora o se hace algún tipo de trámite, considerando entre las más importantes el Instituto Federal Electoral, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, los nosocomios de carácter público, así como las instituciones educativas del mismo carácter.



La importancia de los datos personales

La protección de los bancos de datos debe considerar el derecho de acceso, mismo que permite a los interesados conocer las instituciones y el tipo de información que disponga sobre su persona, el derecho de rectificación, que permite solicitar al interesado una modificación en los términos de alteración, o una supresión o cancelación de aquellos datos que, referidos a su persona, considere como inexactos o irrelevantes.

El derecho de uso conforme al fin consiste en que el interesado pueda exigir que su información nominativa sea destinada para los objetivos por los cuales se proveyó, es decir, si era de índole administrativo, que no trascienda a niveles más allá de los planteados en un principio, y el derecho para la prohibición de interconexión de archivos, mismo que consiste en que una base de datos administrativos no podrá ser objeto de consulta por otra instancia que no sea aquella a la cual se le administraron los datos o información.

Se propone que al ser creada una ley que regule la protección de los datos se determine qué tipo de banco de datos informáticos son los que se regularían; se establezca en ella la actividad de recolección y elaboración de datos sujetos a control, misma que debe ser sólo la realizada por bancos de datos electrónicos o también los de tipo tradicional, sobre la base de archivos manuales; determinar los sujetos que deben recibir tutela y garantía en la legislación que controla los bancos de datos; analizar los criterios a seguir para establecer la licitud o ilicitud de la actividad de recolección y gestión de los datos.



El derecho a la intimidad

El derecho a la intimidad se construye a partir de la noción de intimidad, *privacy*, *riservatzz* o *vie privee* y se encamina, fundamentalmente, a dotar a las personas de cobertura jurídica frente al peligro que supone la informatización de sus datos personales. De esta manera, el derecho a la intimidad vedaría, en principio, toda intromisión en aquellas esferas de la vida que el titular se reserva para sí. Esto quiere decir, por lo que respecta a la recogida y utilización de información que se refiere a la persona que tiene en virtud del derecho a que nos referimos la facultad de permitir o no y de controlar el uso que de aquella se haga.

El derecho a la intimidad incluye la facultad de vedar la recogida y utilización de información personal así como el control de esta última cuando se consienta o se realice un mandato legal, entonces no habrá excesiva dificultad de incluir dentro del contenido de tal derecho la tutela frente al uso de la informática.

Estados Unidos de América clasifica en cuatro categorías lo que se podría considerar como violaciones de la vida privada:

1. La injerencia en la intimidad del individuo o instrucción.
2. La divulgación de hechos concretos de la vida privada.
3. La presentación de un individuo al público en general bajo una falsa luz.
4. La apropiación de ciertos elementos de la personalidad del individuo con fines de lucro, como la imagen, el nombre, la voz, etcétera.¹⁰

Por tanto, el vocablo *privacy* se clasifica en:

- a) La *privacy* de la esfera íntima, *habeas mentem* o libertad genérica de la persona: comprende los hechos de la esfera de la libertad de la autodeterminación de la personalidad.

¹⁰ Gómez Robledo Verduzco, Alonso. "El derecho a la intimidad y el derecho a la libertad de expresión: derechos humanos fundamentales", *Ars Iuris, Revista del Instituto de Documentación e Investigación Jurídica* de la Facultad de Derecho de la Universidad Panamericana, vol. 14. 1995, p. 81.

- b) La *privacy* de la esfera política: propone la salvaguarda de las garantías y libertades institucionales.
- c) La *privacy* de la “libertad personal” comprende la esfera del *habeas mentem*, pero en su forma más directa, es decir, en relación con el mismo cuerpo de la persona, teniendo como objeto de tutela o de protección de la intimidad los relativos a las informaciones sobre las operaciones o pruebas médicas, la susstracción de sangre, el derecho a la confidencialidad y sigilo de las relaciones profesionales, etcétera.
- d) La protección de datos computarizados que no sean del dominio público.¹¹

En México la vida privada “es aquella parte de la vida que no está consagrada a una actividad pública, y en donde los terceros no tienen acceso alguno, con el objeto de asegurar a la persona el secreto y la tranquilidad a la que tiene derecho absoluto, de modo que el derecho a la información de que goza el ciudadano en general tendría esa limitante”.¹²

Ahora bien según la clasificación de las garantías individuales que hace del Título I de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, Castrillón y Luna¹³ las dividen en garantías de igualdad, garantías de libertad, garantías de Propiedad, garantía de Seguridad jurídica; tendiendo que en las garantías de libertad encontramos el artículo 3° sobre la educación; el artículo 5° referente a la libertad de trabajo, profesión o industria; el artículo 6° de la libertad de manifestación de las ideas; artículo 7° de la libertad de imprenta; artículo 8° derechos de petición; artículo 10°, respecto de la libertad de posesión y portación de armas; 11° referente a la garantía de libre tránsito; el 24° a la libertad religiosa; el artículo 25° protege la inviolabilidad de la correspondencia y el 28°, establece la libertad de concurrencia.

Dentro de los artículos 6° y 7° respecto del derecho a la información y a la libertad de prensa se encuentra la necesidad de proteger la privacidad frente al Estado, reconocida igualmente por el artículo 16 constitucional y como lo establece Gómez Robledo¹⁴ “si es verdad que la existencia de la persona se basa en el secreto, violar el secreto de la vida privada equivale a atentar contra el fundamento mismo de la personalidad humana, es decir, contra la personalidad psicológica del individuo” y es que el derecho a la intimidad y la protección a la vida privada, es inherente a todas las personas, por lo que el Estado tiene la obligación de garantizar, prevenir y reprimir las violaciones a dichas garantías.

¹¹ Ríos Estavillo, *op. cit.*, pp. 78-80.

¹² Gómez Robledo Verduzco, Alonso, citado por Castrillón y Luna, Víctor Manuel. “La protección Constitucional de los Derechos Humanos”, Ed. Porrúa, México, 2006, p. 100.

¹³ *Idem*, p. 99.

¹⁴ Gómez Robledo Verduzco, Alonso, *Protección de la privacidad frente al Estado*, en; Diagnóstico Genético y Derechos Humanos; Universidad Nacional Autónoma de México; Instituto de Investigaciones Jurídicas, Serie E: Varios, N° 91; México, 1988, pp. 89-96.



Regulación internacional en materia de datos personales

Como parte de la regulación internacional en materia de protección de los bancos de datos tenemos al Convenio de Estrasburgo del 28 de enero de 1981 denominado Convenio de Protección de las Personal y más conocido con el nombre de Convenio 108 de Estrasburgo, está suscrito por países tales como: Austria, Alemania, Bélgica, Dinamarca, España, Francia, Grecia, Holanda, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Portugal, Reino Unido, Suecia y Turquía, contiene una serie de disposiciones (27 artículos integrados en siete capítulos) relativos a objetivos, definiciones, ámbitos de aplicación, obligaciones de las partes, derechos, excepcionales, sanciones, autoridades, consignas generales y específicas no sólo en materia de protección de datos personales.¹⁵

Ahora bien, los países en los que existe una consigna a nivel constitucional alusiva a este respecto son Portugal, España, Austria, Holanda, Suiza y Alemania. Estados Unidos con su Ley de la privacidad del 31 de diciembre de 1974, que trata sobre la protección a la vida privada, siendo los tribunales federales el órgano jurisdiccional quien es competente para sanciones penales, Canadá con su Ley de derecho humanos del 14 de julio de 1977, Portugal en 1976, España, en su constitución del 29 de diciembre de 1978 en su artículo 18, fracción IV, y Holanda en 1985, tienen una Ley de carácter General en la materia de protección de datos.

También hay países que disponen de una ley que en forma profesa regula el fenómeno de la protección de los datos personales; tal es el caso de Suecia con la Ley de datos del 11 de mayo de 1973 (primera regulación a nivel nacional) con un organismo supervisor como es el Data Inspektion Borrada (DIB), y complementada por la Ley de Información sobre Solvencia de 1973 y la Ley de Trabajo y Cobro de Créditos por cuenta ajena de 1974. Asimismo tenemos a la República Federal de Alemania con su Ley Federal de Protección de Datos del 27 de enero de 1977, con un comisario federal de datos encargado de velar su cumplimiento y complementado por diversos ordenamientos.

Francia con su Ley relativa a la Informática, Archivos y Libertades del 6 de enero de 1978, con su Comisión Nacional de Informática y Libertades como órgano especial y autónomo con funciones de control por medio de reglamentos, con derecho a informarse y obligación de informar.

Los países con disposiciones específicas son: Dinamarca con sus Leyes sobre Archivos Públicos y Privados del 18 de junio de 1978; Noruega, con su Ley sobre Datos del 18 de octubre de 1978, Luxemburgo y su Ley Reglamentaria de Utilización de Datos Nominativos en los Tratamientos Informáticos del 11 de abril de 1979; así como la de Islandia del 1 de enero de 1982, de la Gran Bretaña del 11 de julio de 1984, de Irlanda de 1988, Holanda y su ley de enero

¹⁵ Villanueva, Ernesto, *op. cit.*, p. 40.

de 1989, Portugal y su Ley del 29 de abril de 1991 y Bélgica y su Ley del 8 de diciembre de 1992. Existen, también, y siempre dentro de este grupo, algunos países que, preocupados por la trascendencia del problema, se aproximan a la promulgación de una reglamentación jurídica sobre el particular, tal es el caso de Japón, Italia, Finlandia, Austria, Nueva Zelanda y Grecia.

En España existe la llamada LORTAD, que es la Ley Orgánica de Regulación del Tratamiento Autorizado de los Datos de Carácter Personal, derivada del artículo 18 de la Constitución española, respecto de los temas del derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen. El apartado 4º de dicho precepto establece: “La ley limitará el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y el pleno ejercicio de sus derechos”, para cumplir con dicha disposición, se adoptó la Ley Orgánica 5/1992, del 29 de octubre, de Regulación del Tratamiento Automatizado de los Datos de Carácter Personal (LORTAD).¹⁶

Como marcos jurídicos internacionales que tratan el tema de la protección de los datos personales tenemos la ley sueca de 1973, la Privacy Act de Estados Unidos de América de 1974, las resoluciones del Consejo de Europa de 1973 y 1974, las leyes alemanas de 1970 y 1978, la Constitución de Portugal de 1976, la Ley sobre Informática de Francia de 1978, el Convenio para la Protección de las Personas respecto del tratamiento automatizado de datos de carácter personal adoptado en 1980 por el Comité de Ministros del Consejo de Europa, abierto a la adhesión de los estados miembros, y los trabajos parlamentarios italianos.¹⁷



Regulación nacional en materia de datos personales

En México, la protección de los datos personales representa una ardua labor que debe ser considerada primordial, ya que con el avance tecnológico de la Internet, la regulación de los datos deben ser protegidos, sin embargo, no se cuenta aún con un marco legal integral que establezca los instrumentos y mecanismos para hacer respetar el derecho a la intimidad y de la vida privada, pues aún y cuando en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos está consagrado el derecho a la información, el derecho de petición, la inviolabilidad en la vida familiar, papeles, posesiones, incluso leyes penales sobre violación de correspondencia, revelación de secretos; civilmente el daño moral; la Ley de Información Estadística y Geográfica del 30 de diciembre de 1980 y su reglamento con fecha 3 de noviembre de 1982, lo cierto es que el problema se manifiesta cada vez con mayor intensidad al no contarse con una protección jurídica eficaz que los proteja.

¹⁶ Villanueva, Ernesto, *op. cit.*, p. 42.

¹⁷ *Idem.*

En el sistema jurídico mexicano se cuenta con la Ley Federal de Acceso a la Información Pública Gubernamental, que entró en vigor el 12 de junio del 2002, en donde se regula la protección de los datos personales derivada de los archivos que se exhiben para hacerlos públicos a los interesados. La Ley para Regular las Sociedades de Información Crediticia, que entró en vigor el 15 de enero de 2002, relativa a la información personal de los usuarios de los servicios financieros, en donde se conforman historiales crediticios que se someten a reglas especiales para evitar el uso indiscriminado e injustificado y aun riesgoso, de la información con que cuentan estas sociedades en sus bases de datos.

Contamos además con la Ley Federal del Derecho de Autor publicada el 24 de diciembre de 1996, en sus artículos 107, 108, 109 y 110, en la cual se establecen algunas disposiciones respecto de los datos o informaciones contenida en bancos de datos. Por otro lado, en recientes reformas aprobadas por la Cámara de Diputados ya encontramos normas protectoras de los datos personales en la materia de protección al consumidor, cuando se trate de la recolección de información por las empresas de mercadotecnia relacionadas con esa actividad y es en la jurisprudencia emitida por los tribunales federales, que es poco relevante y todo ello conlleva al desarrollo de criterios interpretativos que giran en torno a la protección del domicilio o de las comunicaciones privadas.

En nuestro país cuando alguien considera que se está entrometiendo en su vida “íntima”, puede promover su derecho ante los tribunales, y en su caso, el Juicio de Amparo¹⁸.

¹⁸ 1) Localización: novena época, Instancia: tribunales colegiados de circuito, Fuente: semanario judicial de la federación y su gaceta, XIX, enero de 2004, pag. 1439., Tesis x.30.21 C., Tesis aislada, Materia(s): civil. Alimentos. La autoridad jurisdiccional no vulnera el derecho a la privacidad al solicitar información a los centros de trabajo respecto de los ingresos de diversos deudores en virtud de la excepción opuesta en ese sentido. Cuando en un juicio de alimentos la parte deudora se excepciona en el sentido de que hay otros deudores que también deben soportar la carga, y para demostrarlo ofrece el informe que la autoridad judicial solicite a los centros de trabajo de éstos a fin de probar que cuentan con recursos para proporcionarlos, no existe violación de garantías por la circunstancia de que el juez haya solicitado tal información, porque aun cuando aquéllos tengan el derecho a ser protegidos en su privacidad, lo cual forma parte de la intimidad, en tal caso habrá de privilegiarse otro valor fundamental que es la cuestión de alimentos, valor superior a la privacidad, ya que la subsistencia de una persona es de mayor preponderancia que el derecho a la privacidad por estar de por medio la vida humana y el acceso a la justicia como garantía protegida por el artículo 14 de la constitución. Tercer tribunal colegiado del décimo circuito. 2) Registro no. 176357. Concursos mercantiles. La visita de verificación que prevén los artículos 29 a 41 de la ley relativa, no viola el derecho a la privacidad del comerciante. Localización: 9a. Época; 1a. Sala; S.J.F. Y su gaceta; XXIII, enero de 2006; pág. 717; [T.A.]. 3) Registro no. 176668. Pericial en genética. Su desahogo es preponderante en un juicio de desconocimiento o reconocimiento de paternidad, con independencia del derecho a la privacidad o intimidad. Localización: 9a. Época; T.C.C.; S.J.F. Y su gaceta; XXII, noviembre de 2005; pág. 911; [T.A.]. 4) Registro no. 177715. Amparo indirecto. Procede contra el acuerdo que ordena la emisión de un oficio para conocer la fuente de trabajo e ingresos del quejoso, pues constituye un acto de imposible reparación por violar su derecho de privacidad, dado que la demanda inicial se admitió respecto de cuestiones de paternidad y no de alimentos. Localización: 9a. Época; T.C.C.; S.J.F. Y su gaceta; XXII, agosto de 2005; pág. 1812; [T.A.].



Protección de la información personal por la vía administrativa

Países como Francia, Dinamarca y España canalizan la tutela y vigilancia de sus disposiciones normativas sobre el manejo, uso y difusión de la información personal a entidades administrativas con funciones inspectoras, sancionadoras y de información a los interesados.¹⁹



Protección de la información personal por la vía procesal

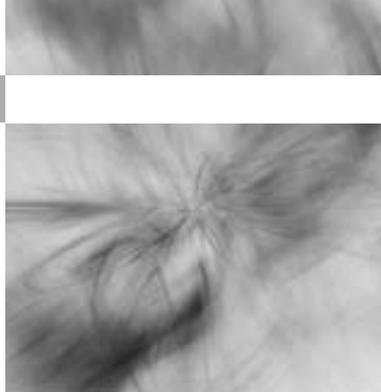
En Colombia, Brasil y Perú aparece el llamado *habeas data* como una nueva instancia procesal destinada a la defensa del ciudadano frente al abuso de poder informático a los registros de bancos de datos de entidades públicas y privadas.

El artículo 2° de la Constitución Política de 1993 de Perú, incluye como garantía la acción del *habeas data*, el cual constituye un cause procesal al que puede acudir una persona por el hecho u omisión que vulnere los derechos de intimidad, información, rectificación de información inexacta, honor, buena reputación, voz e imagen. De esta manera, el *habeas data*, figura procesal para proteger la libertad informática, al señalar la norma constitucional que procede contra el hecho u omisión que vulnere o amenace estos derechos; está permitido que esta garantía constitucional pueda regularse jurídicamente incluyendo tanto en el *habeas data* preventivo como el *habeas data* correctivo, se habla de las excepciones en cuanto a las investigaciones de las autoridades engarzadas de la investigación e impartieron de la justicia lo cual nos lleva cuestionar los métodos o técnicas de investigación empleados por tales autoridades.²⁰

¹⁹ Villanueva, Ernesto, *op. cit.*, P. 46.

²⁰ Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, pp. 84-86.

MARCO JURÍDICO PARA LA PROTECCIÓN DEL SOFTWARE



Concepto de software

El software es la parte intangible de una computadora, está formado por el equipo lógico informático y son los programas ejecutados por un sistema informático, comprende formas simbólicas y ejecutables para dichos programas.²¹ El software está constituido por una serie de programas que permiten la realización de las órdenes que el usuario emite y que ejecuta operaciones aritméticas y booleanas, vigila el estado de entradas y salidas; el banco de memoria y los controladores para dispositivos internos y externos.²²



Antecedentes del problema sobre la protección del software

Entre los años 60 y 70 del siglo xx, el software no era considerado un producto sino un añadido que los vendedores de los grandes computadores de la época (los mainframes) aportaban a sus clientes para que éstos pudieran usarlos. En dicha cultura, era común que los programadores y desarrolladores de software compartieran libremente sus programas unos con otros. Este comportamiento era particularmente habitual en algunos de los mayores grupos de usuarios de la época, como DECUS (grupo de usuarios de computadoras DEC). A finales de los 70, las compañías iniciaron el hábito de imponer restricciones a los usuarios, con el uso de acuerdos de licencia.

²¹ Mendizábal, Blanca (Trad.), *Diccionario de informática*, Madrid, Díaz de Santos, 1993, p. 582.

²² Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, p. 41.

Es significativa la relevancia jurídica que han alcanzado los programas de computación en nuestros días y esto se debe, en gran parte, a que el software fue el eslabón principal para la difusión de los ordenadores personales, siendo el software operacional, el encargado de lograr la armonía con los demás programas y hacer posible la comunicación con el usuario a través del equipo.

El software aparece en sus inicios encapsulado a la computadora, pues desde 1964 en que con la IBM 360 comenzó a propalarse el uso de las microcomputadoras, los programas de computación se vendían ya incorporados al equipo, para facilitar así al usuario el uso de la computadora personal, no existió entonces la necesidad de preocuparse por la protección de algo que formaba parte de lo que verdaderamente estaba marcando pautas en la época, la computadora.

Con muy poco tiempo de diferencia comenzó la práctica de comercializar los ordenadores (hardware) y los programas (software) de forma separada para no atar un ordenador al uso de un programa determinado y fue entonces que se vio la necesidad de brindar tutela jurídica a los programas de computación.

En Estados Unidos de América se publicó, en 1964, un estudio de John F. Banzhaf que planteaba la protección de los programas de ordenador por el Derecho de Autor. A partir de 1966 el Copyright Office comenzó a admitir el registro de estos programas. A su vez, en las instrucciones elaboradas en ese mismo año, el Patent Office estableció que los programas de ordenador no serían patentables cuando carecieran de “pasos utilitarios”, concepto que se oponía a los denominados “pasos mentales”.

Filipinas fue el primer país que modificó su Ley de Derecho de Autor para incluir, en 1972, el programa de ordenador. En Estados Unidos de América el Congreso creó, en 1978, una comisión especial, la CONTU (National Commission on New Technological Uses of Copyrighted Works). De conformidad con lo aconsejado por esta comisión, en 1980 se sancionó una ley que estableció la protección de los programas de ordenador por medio del copyright. Otorgando la protección de esta figura al derecho autoral, muchos países comenzaron a regular la protección del software, como en los casos de Alemania, Austria, Hungría, India, Reino Unido, Chile, Japón y Francia.

Es entonces como el software comienza a propalarse como institución autónoma dentro de la concepción de obra en el Derecho de Propiedad Intelectual a escala internacional, por su trascendencia no sólo para lograr la comunicación entre el usuario y la máquina, sino también para facilitar la comunicación desde un punto a otro del planeta de una forma novedosa, propiciando la universalización del intercambio de información y conocimientos. El software ha llegado a ser, por sí mismo, un objeto de imprescindible protección para la ciencia jurídica.



Concepto de la protección jurídica del software

Como mencionamos al inicio de este apartado, el software es un bien inmateria que es objeto de derechos de propiedad intelectual, requiere de protección por parte de la ley, no sólo por la actividad inventiva que supone la creación del mismo, sino también por la inversión económica efectuada.

De esta manera, se establece un ámbito de protección que recae tanto sobre los programas de ordenador, definidos como efectos legales como toda secuencia de instrucciones o indicaciones destinadas a ser utilizadas, directa o indirectamente, en un sistema informático para realizar una función o una tarea o para obtener un resultado determinado con independencia de cual fuere la forma de expresión del mismo.

La protección conferida al software o a los programas se extiende también a la documentación preparatoria de los mismos, comprendiéndose en dicho concepto la documentación técnica y los manuales de uso del programa, así como a las versiones sucesivas del programa y a los programas derivados del mismo.

Esta protección conferida por los derechos de autor no obsta a la que los programas de ordenador pudieran gozar en el caso de que los mismos formasen parte de una patente o modelo de utilidad en virtud de la legislación sobre propiedad industrial. Ahora bien, los programas también reciben protección por parte de la legislación penal, al encontrarse tipificadas algunas conductas delictivas que tienen por objeto vulnerar la propiedad intelectual reconocida sobre los mismos, y que se encuadran dentro de los delitos relativos a la propiedad intelectual en el Código Penal.

Cabe destacar que los intereses de la protección jurídica de los programas son por parte de:

- La empresa que se dedica a la elaboración de programas y que busca defender sus invenciones, considerando la fuerte inversión en investigación y elaboración.
- Del programador o programadores para que se les reconozca la “nula paternidad” del programa a efectos de su promoción profesional, aunque la empresa tenga los derechos de explotación.
- Interés genérico en el avance de la investigación, ya que cuando se da a conocer la protección de un programa se evita su repetición.²³

²³ Pérez Luño, Enrique, Antonio. *Ensayos de informática jurídica*. Biblioteca de ética, Filosofía del Derecho y Política N° 46. 1ª. Ed. 1996. 2ª. Ed. 2001. Distribuciones Fontamara. México, 2001, p.



Instrumentos de protección del software mediante la vía civil, patental y autoral

Como posibles soluciones para evitar la producción ilegal del software, las empresas han intentado proteger sus programas utilizando los llamados “virus informáticos, que usan los códigos indescifrables o introducción de instrucciones, y que impiden el copiado de programas con lo cual se ha llegado hasta el bloqueo o destrucción total de los mismos, todos ellos muy onerosos, a la vez que transitorios, no obstante su relativa eficacia durante su corta existencia, ya que al estar fundamentados sobre las bases técnicas, es evidente su superación por la misma técnica, por lo que el problema queda aún sin solución, por lo que surge la necesidad de volver los ojos hacia instituciones aparentemente más resolutorias, como es el caso del derecho.²⁴

Otra de las formas de protección del software es mediante la vía civil por medio de los contratos y mediante el conjunto de cláusulas introducidas en él y alusivas a la seguridad y protección de los programas, consignado el eventual acceso a los mismos por personas no autorizadas, uso inadecuado, modificaciones no pactadas, destrucción de la información, etc. En la actualidad ya son varios los proveedores de software que han recurrido a este recurso contractual, sin embargo, por circunstancias tales como la tecnicidad, desequilibrio entre las partes, problemas en la prueba, esta figura se presenta como insuficiente frente al problema.

Por otra parte tenemos al ámbito mercantil con la figura de la competencia desleal, como aquella que reprime las acciones deshonestas entre agentes de comercio y que operarían bajo las consideraciones de una apropiación o “sustracción” dolosa de secretos de un competidor a fin de explotarlo comercialmente, pero no llega a resolver el problema porque sólo se da entre comerciantes, de tal manera que los particulares escaparían a dicha acción, la cual supone un comportamiento desleal que atenta contra los intereses comerciales de un competidor y que propicie un desvío de clientela, por lo que al final se concibe como igualmente insuficiente al respecto.

Finalmente, tenemos la acción procesal que deriva del enriquecimiento sin causa, derivada de un principio general de equidad según el cual está prohibido enriquecerse en detrimento de otro. Dicha acción requiere comprobar un enriquecimiento a costa de un empobrecimiento de otro, lo cual ofrece más problema a nivel probatorio, y aun en el caso de ser aplicada frente al problema, bien podría desencadenar abusos a nivel de invocaciones falsas por particulares o empresas en el sentido de verse perjudicados.

²⁴ *Idem.*

En materia penal se ha pensado que las figuras, tales como robo, fraude, abuso de confianza o los llamados secretos comerciales, podrían funcionar como medios de solución frente al problema; sin embargo, dichas instancias no están integradas por elementos que permiten atribuir una cabal asimilación.

Tocante a los derechos de la propiedad industrial, tenemos que a toda invención, para ser susceptible de atribuirle una patente, requiere denotar una novedosa inventiva, así como una aplicación industrial, esto es que la patente sólo se concede a creaciones que tienen una aplicación en la producción o en la transformación tecnológica y la materialidad, que exige que los objetos no sean proyectos sino realidades traducibles en resultados prácticos;²⁵ estos elementos son los que revisten mayor grado de dificultad en función de la complejidad del llamado estado de la técnica con base en la existencia o no de antecedentes, así como dicha invención resulte o no evidente.

En el caso de los programas de cómputo se discuten en torno a estos asuntos y se evidencia en los términos de que no presentan caracteres suficientes como para atribuirle una patente. Algunos autores consideran dicha figura aplicable, mientras que otros opinan lo contrario. Difícilmente podríamos dar cabida a una eventual patentabilidad de los programas, esta posición contra la patentabilidad del software tiene su base en el artículo 52 del Convenio para la Patente Europea suscrito en Munich, en 1973, donde se establece que “no son invenciones los programas de ordenadores”.²⁶

Hasta ahora la mejor forma en que se protege al software, es mediante los derechos de autor o *copyright*²⁷ que en la terminología anglosajona consiste en la protección jurídica de los aspectos morales y patrimoniales de las creaciones originales del ingenio humano, sea en el campo científico, literario o artístico. Desde mediados de 1970, el registro del *copyright* norteamericano admitió la inscripción de programas de ordenadores siempre y cuando se acredite su originalidad.

La propiedad literaria y artística, se presentan como la figura más aplicable frente al problema de la protección de los programas, y si tienen los criterios de selección de género, de tal forma de expresión, el mérito, la destilación, y aun el principio de exclusión de las ideas a proteger, no presenta mucha dificultad. En México la Ley de Propiedad Industrial de 1994 establece que los programas de cómputo no son susceptibles de protección por vía de patentes.

²⁵ Pérez Luño, Enrique, Antonio. *Ensayos de informática jurídica, op cit.*, p. 29.

²⁶ *Ibid.*, p. 30.

²⁷ *Ibid.*, p. 30.



Regulación internacional en materia del software

Reino Unido, Alemania, Francia y España, países miembros de la Comunidad Europea, tienen leyes específicas que dan protección al derecho de autor para programas de computadora, sin embargo, algunos como Grecia y Portugal no han impuesto vigorosamente sus leyes de derecho de autor.

Holanda interpreta sus leyes de derecho de autor para proteger “cifra de objeto”, ahora bien un perito debe determinar si un programa de cómputo es una “creación” para ser regulada por la ley holandesa de derechos de autor; Grecia y Portugal no han establecido proteger al software a través de las leyes de derecho de autor. Italia en su Código Italiano de Derecho de Autor omite el software en su cobertura.²⁸



Regulación nacional en materia del software

En nuestro país el art. 28 Constitucional establece nuevos cauces normativos en materia autoral y así tenemos que la protección de los programas de cómputo se realiza a través de las normas autorales y no bajo las leyes en materia de propiedad industrial, así la Ley Federal del Derecho de Autor de diciembre de 1996 contiene un capítulo que regula específicamente la protección de los programas y bases de datos a través de la obtención de un certificado autoral expedido por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDA).²⁹

La Ley Federal de Fomento y Protección de la Propiedad Industrial publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 1991, estableció en su artículo 19, que los programas de computación no son considerados como invenciones, y, por tanto, no son patentables.

Los artículos más importantes y representativos respecto de la protección del software de la Ley Federal de Derecho de Autor son:

- Art. 11: El derecho de autor es el reconocimiento que hace el Estado en favor de todo creador de obras literarias y artísticas.
- Art. 12: Autor es la persona física que ha creado una obra literaria y artística.
- Art. 13: Los derechos de autor a que se refiere esta ley se reconocen respecto a las obras de las siguientes ramas: literaria, musical, dramática, danza, pictórica, escultórica, caricatura, cinematográfica, radio y televisión, programas de cómputo, fotográfica, etcétera.
- Art. 14: No son objeto de protección como derecho de autor: las ideas en sí mismas, los esquemas, las letras, los nombres y títulos, los simples formatos,

²⁸ Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, p. 90.

²⁹ Téllez Valdés, Julio, *op. cit.*, p. 103.

las reproducciones o imitaciones, los textos legislativos, el contenido informativo de las noticias, la información de uso común, etcétera.

Mediante la reforma a la Ley Federal de Derecho de Autor publicada en el DOF el 17 de julio de 1991, se modificaron los artículos 7, 18, 132 y 133, estableciendo lo siguiente:

- Se hace extensiva la protección a los programas de computación, mediante a alusión explícita en el inciso j) del artículo 7, referido a que las obras protegibles por el derecho de autor.
- El artículo 18 inciso f) señala que el derecho de autor no ampara la copia que para su uso exclusivo como archivo o respaldo, realice quien adquiera la reproducción autorizada de un programa de computación.
- Respecto de las obligaciones del encargado del Registro Público del Derecho de Autor, se adiciona un segundo párrafo a la fracción II del artículo 132, para señalar que en el caso de los programas de computación, el acceso a los documentos que con motivo a la inscripción abren en el registro, sólo se permite mediante autorización del titular del derecho, su causahabiente por mandato judicial.
- Finalmente, en el rubro de las sanciones, el artículo 135, fracción III, establece una de seis meses a seis años de prisión y multa de 50 a 500 días de salario mínimo, a cualquier persona que sin autorización del autor o su causahabiente, reproduzca con fines de lucro un programa de computación.



Ley del derecho de autor

Los programas de computadoras han sido protegidos por el secreto industrial, las cláusulas de confidencialidad en los contratos y la competencia desleal, pero con la creciente competencia empresarial, las mismas empresas de software demandan por una regulación que les asegure la propiedad y la protección derivada de la misma.

En el derecho autoral cuando una persona crea una obra literaria, musical, científica o artística, pasa a ser titular de esa obra y es libre de decidir acerca de su uso, lo que se protege no son las ideas sino la forma en que se expresan esas ideas.

Por derecho de autor se entiende la protección jurídica que se otorga al titular del derecho de una obra original del que es autor y comprende dos categorías principales de derechos: los derechos patrimoniales y los morales.³⁰

- a) Como derechos patrimoniales se entienden los derechos de reproducción, radiodifusión, interpretación y ejecución pública, adaptación, traducción, recitación pública, exposición pública, distribución, etcétera.
- b) Por derechos morales se entiende el derecho del autor a oponerse a cualquier deformación, mutilación o modificación de su obra que pueda ir en detrimento de su honor o reputación.

³⁰ Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, pp. 89.

Ambas categorías de derecho son prerrogativa del creador. Por ejercicio de los derechos se entiende que el creador tiene derecho a utilizar la obra, o autorizar a terceros el uso de la misma, o a prohibir su utilización. Por principio general, las obras protegidas por derecho de autor no pueden emplearse sin previa autorización del titular del derecho. No obstante, según la legislación nacional de derecho de autor de que se trate, existen pequeñas excepciones a esta norma. En principio, el derecho de autor es un derecho vitalicio y no expira hasta pasados, por lo menos 50 años desde la muerte del creador.

En el plano internacional, los derechos patrimoniales y morales quedan estipulados en la Convención de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas, más conocido como “Convenio de Berna”. Adoptado en 1886, ese Convenio ha sido objeto de varias revisiones a la par de la incidencia de las nuevas tecnologías en la protección que prevé, de la administración de ese Convenio se encarga la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI),³¹ uno de los organismos internacionales especializados del sistema de las Naciones Unidas.



Los documentos electromagnéticos y su valor como prueba ante los tribunales

Para poder hablar sobre el valor probatorio de los documentos electromagnéticos, primero debemos establecer que la prueba es “una creación del derecho; su existencia y valor se toman de la realidad extrajurídica como fuentes (documentos, testigos, cosa litigiosa, etc.) y, constituidas como medios (actuaciones judiciales como la declaración de un testigo).³²

Las pruebas deben ofrecerse señalando con claridad los hechos que se tratan de demostrar, así como las razones por las que el oferente considera que

³¹ La OMPI fue establecida en 1970 y en 1974 pasó a ser organismo especializado de la ONU. Su finalidad es preservar y aumentar el respeto hacia la propiedad intelectual en todo el mundo y fomentar el desarrollo industrial y cultural, estimulando la actividad creadora y la transferencia de tecnología. La Organización divulga información y mantiene registros internacionales y otras formas de cooperación administrativa entre sus 175 estados miembros, además de asegurar la cooperación administrativa entre las diferentes uniones establecidas para proteger los derechos de propiedad intelectual. Las principales uniones con tal fin son: la Unión Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial (Unión de París) y la Unión Internacional para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas (Unión de Berna). La propiedad intelectual abarca los campos de la propiedad industrial relacionada con inventos y otras patentes sobre inventos, marcas registradas, diseños y nombres, por mencionar algunos, y los derechos de autor de obras literarias, musicales y artísticas, películas, actuaciones, interpretaciones y fonogramas. La OMPI administra 15 tratados internacionales sobre propiedad industrial y seis relacionados con derechos de autor, y cuenta con tres órganos rectores que establecen cada dos años el programa y el presupuesto de la Organización.

³² Téllez Valdés, Julio, *op. cit.*, p. 242.

demostrarán sus afirmaciones, ahora bien como medios de prueba entendemos “los elementos de convicción que son aportados por las partes al proceso para acreditar la pretensión, en el caso del actor o bien la defensa, en el caso del demandado, constituyendo por ende un derecho a la vez y es una carga procesal porque las partes tiene que exhibir los medios con que cuentan para acreditar los elementos de su acción o excepción, según sea el caso”.³³

Jurídicamente el derecho a la prueba va unido al derecho fundamental tanto de acción como de la defensa, pues quien dice tener un derecho tiene que probarlo ante un juez y mediante un procedimiento determinado previamente establecido por la misma ley.³⁴

En este apartado lo que analizaremos es cuánto será el valor asignado a aquellos documentos derivados de los medios electrónicos,³⁵ es decir, qué condiciones o características considerará el juez para darle valor a dicho documento, y qué tanto serán tomadas en cuenta para el establecimiento de una sentencia.



Los medios de prueba

Cuatro son los sistemas que utilizan los ordenamientos procesales mexicanos para determinar cuáles son los medios de prueba admisibles en los respectivos procesos:

1. Los medios de prueba que la ley reconoce como lo hacen en el Código Federal de Procedimientos Civiles y en el Código de Comercio.
2. Algunos medios de prueba admisibles y aquellos que permiten que el juzgador admita cualquier otro medio de prueba diferente de los enunciados, como es el caso de la Ley Federal del Trabajo y el Código de Procedimientos Penales del DF.
3. La admisión de cualquier medio de prueba, pero excluyendo expresamente la concesión de las autoridades, tal como lo hacen el Código Fiscal de la Federación, la Ley de lo Contencioso Administrativo del DF y la Ley de Amparo, y
4. El sistema que se limita a señalar que es admisible cualquier medio de prueba como ocurre en el Código Federal de Procedimientos Civiles del DF y el Código de Procedimientos Penales del DF.³⁶

³³ Castrillón y Luna, Víctor Manuel. *Derecho Procesal mercantil*, 2ª. ed., Porrúa. México, 2002, pp. 167 y 168.

³⁴ *Idem*.

³⁵ Medios electrónicos: son todos aquellos instrumentos creados para obtener un eficiente intercambio de información de forma automatizada; tales como internet, etcétera.

³⁶ Fix Zamudio, Héctor y Ovalle Favela, José, *Derecho Procesal, El Derecho en México, una visión de conjunto*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 1991. T. III., pp. 1285 y ss.

Las leyes antes mencionadas establecen como medios de prueba: la confesional,³⁵ los documental,³⁸ los dictámenes periciales,³⁹ la inspección judicial,⁴⁰ la testimonial,⁴¹ la fama pública⁴² y la presuncional,⁴³ las fotografías, copias fotostáticas, notas taquigráficas, etc.

Ya hoy encontramos como medios probatorios expresamente las técnicas electrónicas, mismas que se pueden aportar como elementos probatorios en los juicios, pues aunque los registros o documentos informáticos no constituyen una información escrita en sentido jurídico, éstos contienen llaves de acceso, pueden identificarse con facilidad.

Existen mecanismos o servicios que permiten confirmar, a partir de la apertura de una conexión de transmisión, la identidad de las partes en una comunicación, de modo que sea imposible a un tercero hacerse pasar por una de tales partes entre ellos:

- El código secreto consiste en la combinación de cifras y/o letras que el sujeto digita sobre el teclado del sistema que utiliza.
- La criptografía, que consiste en la codificación del texto que se va a transmitir con la ayuda de claves y algoritmos.
- El sistema biométrico, que toma como elementos identificatorios los rasgos y características físicas del ser humano.⁴⁴

El uso del documento electrónico o electromagnético se va incorporando cada vez más en nuestro uso cotidiano, por lo que también se empieza a admitir como soporte válido en sistemas electrónicos e informáticos, ya sea magnéticos, ópticos o impresos, por tanto, las pruebas que pueden derivar de una relación jurídica en la que intervenga el documento electrónico son los propios documentos electrónicos, confesión, inspección personal del juez y peritos, testigos y las presunciones, y que Miguel Ángel Dávara⁴⁵ considera que se pueden hacer valer tanto en su ofrecimiento como en su perfeccionamiento.

³⁷ Confesión: es una declaración que contiene el reconocimiento de un hecho de consecuencias jurídicas desfavorables para el confesante.

³⁸ Documental: es la prueba que se hace por medio de documentos, con base en lo que establecen las leyes procesales.

³⁹ Pericial: deriva de la apreciación de un hecho por parte de un observador, con preparación especial obtenida por el estudio de la materia o por experiencia personal.

⁴⁰ Inspección judicial: examen directo que hace el juez de la cosa, mueble o inmueble sobre el que recae para formar su opinión sobre el estado que guarda.

⁴¹ Testimonial: es la declaración de personas sobre hechos o sucesos que conocen que se le dan al juez, para el esclarecimiento de una controversia.

⁴² Fama pública: es el estado de opinión sobre un hecho que se prueba mediante el testimonio de personas que la ley considera hábiles para este efecto.

⁴³ Presuncional: operaciones lógicas mediante las cuales, partiendo de un hecho conocido, se llega a la aceptación como existente de otro desconocido o incierto.

⁴⁴ Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, p. 132.

⁴⁵ Dávara, Miguel Ángel, citado por Juan José, *op. cit.*, p. 134.



El documento

El sustantivo “documento” proviene del latín *documentum*, que deriva a su vez del verbo *doceo*, que quiere decir enseñar, hacer, saber, anunciar, tiene la misma raíz (doc) que sus términos afines: doctrina, que significa enseñanza, ciencia, y doctor, que significa sabio, hábil, maestro, el que es capaz de transmitir y comunicar lo que sabe.

El documento se compone de los siguientes elementos:

- a) El soporte material: “es aquel cuerpo sobre el cual se constituye el documento”. Este concepto no se limita a la simple hoja de papel, sino a los rasgos continentales de lo documentable. Por ejemplo, los formularios, éste es soporte material, a pesar de tener inscripciones propias de su tipo, es decir, que se compone de una hoja de papel y determinados caracteres impresos que una vez completados lo convertirán en documento.
- b) El contenido: “es aquella información que va a documentarse y que vive en el intelecto de su creador hasta el momento en que se vuelca sobre el soporte material (o continente)”.⁴⁶

El documento escrito, como forma de comunicación y conservación de la información, fue la culminación de un largo proceso que comenzó con la invención del lenguaje oral, momento que marca la separación entre el hombre y el animal irracional. En efecto, el hombre tuvo necesidad de comunicarse con sus semejantes para expresar ideas y, a su vez, recibirlas de ellos.

De esta manera se ha comunicado el hombre durante la mayor parte de su existencia racional sobre la Tierra, siendo el desarrollo de la escritura muy posterior e incluso en nuestros días algo que nos parece tan natural, evidente e indispensable, no es conocido en muchos pueblos primitivos que jamás la desarrollaron.

Cuando utilizamos la palabra *documento* en derecho, estamos significando que el *documentum* es algo que muestra, que enseña. Puede mostrar un hecho, un estado de cosas, un contenido intelectual o pensamiento, o un contenido intencional o voluntad. Esta concepción de documento se refiere a él en sentido amplio, ya que si lo entendemos en sentido estricto, podemos hablar de los “instrumentos” que abarcan sólo el ámbito de los actos humanos, las declaraciones de voluntad, sean unilaterales o plurilaterales.

Un criterio de clasificación doctrinaria de los documentos hace la siguiente división:

- a) Declarativo representativo: cuando contenga una declaración de quien lo crea u otorga o sólo lo suscribe.

⁴⁶ http://www.ventanalegal.com/revista_ventanalegal/aproximacion.htm

- b) Meramente representativo cuando no contiene una declaración, como ocurre en los planos, cuadros o fotografías.

La legislación positiva regula las distintas especies de documentos, su forma y eficacia como medio de prueba y como condición de existencia de ciertos actos jurídicos, tutela la fe pública o sea la confianza de las personas en cuanto a que el documento es auténtico, eficaz y veraz. Establece, además, normas para conservar documentos de importancia y para llevar los archivos y también para que se conozcan las situaciones jurídicas que se contienen en los documentos, como notificación, publicación y publicidad.⁴⁷



El documento electrónico

Podemos establecer que el documento electrónico es aquél proveniente de un sistema de elaboración electrónica (certificados de antecedentes, tickets emitidos por cajeros automáticos, etc.), es decir, es la información procesada por computadora, a través de señales electrónicas, plasmadas en un soporte, aquí se debe distinguir entre el documento electrónico en sentido estricto, que es aquel que está “escrito” en forma magnética u óptica y aquél proveniente de un sistema informatizado, o sea, que ha sido plasmado en papel o llevado a la pantalla del computador con información proveniente de un documento electrónico en sentido estricto.

Tal como se ha descrito, los documentos a raíz de las tecnologías se pueden clasificar en documentos corpóreos e incorpóreos, los corpóreos son los documentos con presencia física corpórea como la tablilla de arcilla, el papiro, pergamino, papel y demás documentos impresos.

El documento digital es documento electrónico, pero por tener la particularidad de encontrarse estructurado mediante un sistema binario de 0 y 1 (bits), que conforman los caracteres que es lo que se puede leer a través de la pantalla del computador, se diferencian de los demás documentos electrónicos que pueden estar estructurados en forma decimal, radioeléctrica y otras.

La particularidad de este tipo de documento es que a diferencia de los demás documentos electrónicos, son elaborados por las computadoras, y a la vez cualquier documento que no sea digital, para su almacenamiento en una computadora, será convertido al sistema digital, así como los elaborados y transmitidos de una computadora a otra. Quedando establecido que todo

⁴⁷ <http://comunidad.derecho.org/congreso/ponencia8.html>

documento elaborado, procesado a través de la computadora es únicamente digital, por estar confeccionado por el sistema binario de 0 y 1 respectivamente.

Miguel Ángel Dávora⁴⁸ establece tres tipos de documento informático:

- Los listados en papel *printout*.
- Los que se encuentran en soporte de información electrónico *input*.
- El formado mediante el intercambio de mensajes.



Marco jurídico mexicano respecto al valor del documento electrónico

En México el Código Federal de Procedimientos Civiles ya hizo reformas en virtud de las cuales se reconocen efectos jurídicos, validez y fuerza probatoria de los mensajes de datos, quedando de la siguiente forma:

Artículo segundo. Se adiciona el artículo 210-A al Código Federal de Procedimientos Civiles, en los términos siguientes:

- Medios electrónicos: Prueba. "Artículo 210-A. Se reconoce como prueba la información generada o comunicada que conste en medios electrónicos, ópticos o en cualquier otra tecnología.
- Valoración de la prueba. 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.
- Documentos originales. 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."

Lo cierto es que, a pesar de la disposición ya citada, no existe disposición expresa que señale cuál es el valor probatorio que podría atribuírsele a los medios electrónicos, salvo lo que dispone la ley sobre las pruebas ya establecidas.

Dentro de las reformas donde se incluyen las pruebas electromagnéticas al Código de Comercio, lo que trajo la modificación al Código de Comercio llamado Decreto de Comercio Electrónico es el hecho de que se pretendía conseguir una legislación mercantil innovadora. Para inscribir los actos mercantiles el Registro Público de Comercio se necesita un programa informáti-

⁴⁸ Dávora, Miguel Ángel, citado por Juan José, *op. cit.*, p. 134.

co en una base de datos central, interconectada con las bases de datos de sus oficinas ubicadas en las entidades federativas, esto con la finalidad de tener un servicio acorde con los avances tecnológicos. Los trámites son automatizados y únicamente en los formatos que se publican en el Diario Oficial de la Federación, al modificarse los procedimientos de inscripción también se publican los mecanismos que deberán seguir todos aquellos que soliciten los servicios del Registro Público de Comercio.

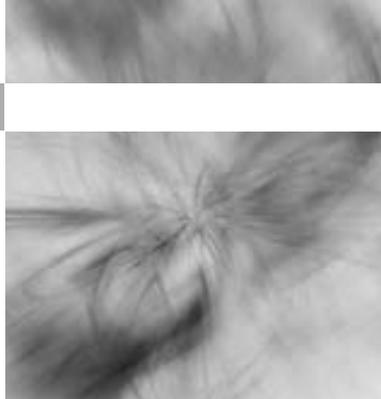
Además, tenemos que en el artículo tercero se establece que se reforman los artículos 18, 20, 21 párrafo primero, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 49, 80 y 1205, y se adicionan los artículos 20 bis, 21 bis, 21 bis 1, 30 bis, 30 bis 1 y 32 bis 1298-A; el Título II que se denominará del Comercio Electrónico, que comprenderá los artículos 89 a 94, y se modifica la denominación del Libro Segundo del Código de Comercio, disposiciones todas del referido Código de Comercio.

La Suprema Corte de Justicia de la Nación ha emitido tesis jurisprudenciales en torno al valor probatorio de los documentos electrónicos, citando: **Registro Núm.** 178929, **Localización:** Novena Época, instancia: Tribunales Colegiados de Circuito, Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, XXI, marzo de 2005, p. 1205. Tesis: II.1o.A.21 K. Tesis aislada, materia(s): Común. **Pruebas en el amparo. Para el desahogo de las relacionadas con medios eléctricos o no electrónicos no es admisible la imposición de carga específica a su oferente para valorar su admisibilidad.** Además de los medios clásicos o tradicionales de prueba, la rápida evolución de la técnica ha creado nuevos métodos probatorios antaño insospechados que, en parte, debido a su constante innovación y dadas las particularidades que cada uno de ellos pueden presentar, no han sido regulados en detalle por el legislador, pero la posibilidad de aportarlos como elementos de convicción está prevista tanto en el artículo 150 de la Ley de Amparo como en los artículos 93, 188, 189, 210-A y 217 del Código Federal de Procedimientos Civiles supletorio de aquélla. En razón de ello, el juzgador deberá determinar en cada caso concreto y según sus propias características, la forma más conveniente para el desahogo y valoración de tales medios de convicción. Sin embargo, el legislador en ningún caso previó que las peculiaridades de tales probanzas tuvieran como efecto imponer cargas específicas a los quejosos, como sería el caso de solicitar a éstos que aportaran algún tipo de aparato (como televisión o videocasetera), a fin de que se valorara la admisibilidad de su prueba, ya que no es posible tener la certeza de que los quejosos cuenten con la posibilidad real y material de aportar tales aparatos eléctricos o electrónicos, y dado que el juicio de garantías constituye una defensa del gobernado frente a actos arbitrarios de la autoridad, no resulta aceptable que su acceso se haga depender de la posibilidad de disponer de determinados bienes materiales. Por ello, se estima que la imposición a los

quejosos de tal carga afecta el derecho a probar y, por ello, implica la violación a las leyes del procedimiento. **Primer Tribunal Colegiado en Materia Administrativa del Segundo Circuito.** Amparo en revisión 480/2004. Sebastián Pallares Robles y otros, 25 de noviembre de 2004. Unanimidad de votos. Ponente: Salvador Mondragón Reyes. Secretaria: Sonia Rojas Castro.

También tenemos el **Registro núm.** 174038, **Localización:** Novena Época, instancia: Tribunales Colegiados de Circuito, fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta., xxiv, octubre de 2006, p. 1496. Tesis: XXI.2o.P.A.32 K, Tesis aislada, materia(s): Común. **Prueba de inspección. Debe desecharse cuando los puntos propuestos para su desahogo puedan ser comprobados a través de la documental, entendida como la información generada o comunicada que conste en medios electrónicos o en cualquier otra tecnología, que puede ser reproducida, no solamente en papel sino también en algún disquete o disco óptico.** La base de datos existente en el sistema de cómputo de alguna dependencia oficial, constituye, en sentido amplio, un documental, atendiendo a que el artículo 210-A del Código Federal de Procedimientos Civiles, de aplicación supletoria a la Ley de Amparo, por disposición de su artículo 2º, segundo párrafo, que señala que se reconoce como prueba la información generada o comunicada que conste en medios electrónicos, ópticos o en cualquier otra tecnología. En ese contexto, resulta correcto desechar la prueba de inspección cuando los puntos materia de su desahogo tienen como propósito demostrar hechos susceptibles de ser comprobados a través de la prueba documental, entendida ésta como la información que puede ser reproducida, no exclusivamente en papel, sino también en algún disquete o disco óptico, en el cual se logre grabar la información solicitada por el quejoso para efectos de exhibirlos como prueba en el juicio de amparo, de conformidad con el artículo 152 de la Ley de Amparo. **Segundo Tribunal Colegiado en Materias Penal y Administrativa del Vigésimo Primer Circuito.** Queja 39/2006. Inversiones Raf, S.A. de C.V. 29 de junio de 2006. Unanimidad de votos. Ponente: Martiriano Bautista Espinosa. Secretario: Mario Alejandro Noguera Radilla.

EL FLUJO DE DATOS TRANSFRONTERA



El flujo de datos transfrontera consiste, según el Consejo Económico de la Organización de las Naciones Unidas, “en la circulación de datos e información a través de las fronteras nacionales para su procesamiento, almacenamiento y recuperación”, esto implica que estamos hablando de la unión que existe entre la informática y las telecomunicaciones.⁴⁹

El aspecto de la protección de los datos surge cuando éstos pasan las fronteras de un país e ingresan a otro, utilizando un transporte digital de información, a través de una red global de distribución, pero el tránsito de la información a través de las fronteras de los países trae aparejados problemas económicos, políticos y jurídicos.



Concepto de los datos transfrotera

El problema del flujo de datos transfrontera es una preocupación a nivel internacional, en función de su trascendencia a estratos tan significativos, desde 1973 en la Convención Internacional de las Telecomunicaciones celebrada en Torremolinos (Málaga), cuando los signatarios de dicha convención se pronunciaron en favor del libre flujo de datos, en ese mismo año la *Data Lag* sueca establecía en su artículo 11 la exigencia de una autorización especial para la transmisión de datos recogidos en Suecia o en el extranjero y así, en 1977, en los debates del Simposio organizado por la OCDE en Viena se estableció la franca diferencia entre quienes estaban en favor de la libre transmisión de datos y los defensores de un sistema de control, pero el texto más importante es el Convenio para la protección de las personas respecto del tratamiento automatizado de datos de carácter personal, establecido por el Comité de Ministros del Consejo de Europa en septiembre de 1980 que trata sobre el respeto a los

⁴⁹ Téllez Valdés, *op. cit.*, p. 77.

datos de la persona que puedan afectarle, límites para el que los datos personales puedan ser almacenados, registrados y tratados, y la defensa de los derechos de las personas frente a ficheros automatizados o públicos y el reconocimiento del derecho al acceso por parte de los interesados a los archivos, cuya información puedan cancelar o corregir.⁵⁰



Concepto y definición de la internet

Internet, la supercarretera informática, es una red mundial de telecomunicaciones que interconecta una cantidad de otras redes y subredes, de tal suerte que hoy es de hecho posible tener al alcance de la mano toda la información disponible, no sólo la existente en bases de datos con las que estemos vinculados, sino la que pueda hallarse en bases de datos de acceso público en cualquier parte del mundo.

La internet, es una red o conjunto de redes de computadoras intercomunicadas entre sí a nivel mundial para la comunicación de datos, dicha red está presente en más de 80 países y se compone de alrededor de dos millones de computadoras y de más de 20 millones de usuarios que forman parte de todo tipo de instituciones, ya sea de investigación, docencia, gubernamentales o comerciales.

En la red internet el protocolo utilizado se denomina TCP/IP (Transport Control Protocol/Internet). Por tanto, para conectar una computadora a internet, además de la conexión física, se requiere que el protocolo TCP/IP esté instalado en dicha computadora. Para navegar por internet se utilizan varios programas, entre éstos, el mail, para enviar y recibir mensajes de correo electrónico; telnet, para establecer sesiones interactivas en otras computadoras; Archie, para localizar información disponible en la red; FTP, para transferir archivos desde y hacia otras computadoras.

Ahora bien, las redes por las cuales pueden circular dichas informaciones suelen ser muy variadas, y esto depende del tipo de datos que fluyan en ellas, caracterizadas en su mayoría por innegable importancia, tal como es el caso, por mencionar sólo algunas, de la Red Europea de Trasmisiones (EURONET), que permite la conexión de bancos de información en Europa Occidental; la Red de la Sociedad Internacional de Telecomunicaciones Aeronáuticas (SITA), que permite el control de las telereservaciones aéreas a nivel mundial; la Red Bancaria de Intercambio de Mensajes Financieros (SWIFT), que permite la comunicación a nivel mundial entre las instituciones bancarias y financieras; la Red de la

⁵⁰ Pérez Luño, Antonio Enrique, *op. cit.*, p. 35.

Policía Internacional (NICs), misma que permite el intercambio de información sobre los criminales que persigue la Interpol, o la cada vez más empleada red libre (internet).



Concepto de espacio cibernético

La digitalización de datos ha causado un impacto extraordinario en la sociedad, provocando cambios en las estructuras de mercado y de poder, en que aparecen las potencialidades crecientes de la miniaturización y compactación de la información (*downsizing*), las supercarreteras de la información, las bibliotecas virtuales y los supermercados interactivos, pues hoy tenemos el llamado ciberespacio que se refiere a toda la información que se transfiere en las computadoras, término creado por William Gibson en su novela *Neuromancer* de 1984 para describir el mundo y sociedad creadas por las computadoras.⁵¹

El ciberespacio, término utilizado hoy en día para hablar del espacio físicamente intangible donde existe internet; el lugar por donde viajan los mensajes electrónicos y ocurren las transacciones electrónicas, en este ciberespacio es donde se “ubica” la aldea global, concepto proveniente del hecho de que internet permite la existencia de una verdadera aldea global, ya que crea toda una comunidad en el ciberespacio que pareciera no tener fronteras, o por lo menos no las fronteras tradicionales geográficamente delimitadas. De tal forma existe un “mundo” creado por las interconexiones de los servidores y los demás computadores, y donde cada terminal es parte integrante de esta aldea o comunidad. La aldea global es la creación más importante de internet, porque rompe con los esquemas tradicionales y preconcebidos que tenemos acerca de una comunidad, y en definitiva, influye determinantemente en el desarrollo y funcionamiento de nuestra sociedad, hiriendo, tal vez mortalmente, el tradicional concepto de soberanía.⁵²



Antecedentes del manejo de los datos transfrontera

La enorme cantidad de información generada diariamente en el mundo rebasa las fronteras geográficas y sociales, la tecnología computacional produce

⁵¹ Téllez Váldez, Julio, *op. cit.*, p. 458.

⁵² U.S. Department of Commerce. Secretariat on Electronic Commerce: “The Emerging Digital Economy”.

poco a poco esquemas más eficientes y económicos para el almacenamiento de datos y los bancos de información son parte fundamental de este proceso de automatización de la información, sólo basta observar que en los últimos 10 años el mercado mundial de las bases de datos comerciales ha crecido en 500%, de aproximadamente 500 bancos de información accesibles con una terminal informática conectada a las líneas telefónicas existentes en 1975 se ha pasado a unos 2 500 en 1981 y el número de usuarios global supera ya los 50 millones de personas⁵³.

Los sistemas de información tienen su origen en los grandes censos económicos y sociales de Estados Unidos de Norteamérica y que a principios de los 50 no representan, en un sentido, novedad alguna, pues la verdadera innovación tecnológica consiste en “conectar” las bases de datos a las computadoras personales y se da un cambio en los usuarios de bancos de información, ya que actualmente un número significativo de profesionales, investigadores y empresarios se han incorporado a estos nuevos sistemas de información que son utilizados también, aunque en menor grado, en centros de investigación, instituciones de educación superior y órganos de prensa.

Por otra parte, un informe de la Knowledge Industry Publications Inc. prevé que el mercado mundial de bancos de información se aproximará en, 1987, a los 7 000 millones de dólares, con un crecimiento anual de 17.7%. A su vez, los estudios de mercado de los bancos de información en la Comunidad Económica Europea (CEE) reflejan un crecimiento anual superior a 25%. Si en 1982 se contabilizaron 757 millones de dólares, para 1987 se espera llegar a los 1.800 millones de dólares.

Ahora bien, en México observamos que el número de computadoras instaladas en el país demostró un ritmo creciente a partir de 1964, fecha que coincide con el inicio de la actividad comercial intensa en esta área por parte de las empresas transnacionales más importantes. Actualmente seis de ellas dominan 75% del mercado nacional de computación. A principios de los años 70 aparecen en el mercado nacional las llamadas microcomputadoras que recibirían impulso y aceptación a mediados de la década. En 1980 se calculaba el parque de máquinas pequeñas en 20 000 unidades, hoy, esta cifra llega aproximadamente a las 80 000 unidades.



Clasificación de los flujos de información

El flujo de Datos Transfrontera ha sido objeto de diversas clasificaciones, en un documento el IBI 100 se ensaya uno que busca distinguir entre los contenidos de los datos objeto de transmisión:

⁵³ Téllez Valdés, Julio, *op. cit.*, p. 77.

- Flujos de información científica y técnica.
- Flujos de información económica y social.
- Flujos de información educativa y cultural.
- Flujos de información comercial y financiera.
- Flujos e información administrativa.
- Flujos relativos a seguridad y a la información.

Dependiendo del tipo de datos o información que fluyan a través de los diferentes medios, tenemos: la información comercial, la cual se manifiesta según una lógica mercantil de distribución (ONE-WAY), aun así los usos comerciales no están consolidados del todo en ese aspecto, la información empresarial es aquella sustentada en rasgos distintivos, tales como pedidos, existencias, control de producción, consolidación financiera, gestión del personal, etc., en un cuadro puramente privado en el seno de consorcios empresariales con notorias repercusiones a nivel de dirección, decisión, administración y la información especial, aquella que aunque no necesariamente está vinculada con intereses comerciales o empresariales se convierte en intercambio de conocimientos que permite un mejor desarrollo de las actividades educativas o de investigación a nivel técnico y científico.



Regulación internacional para la transferencia de datos

En primer lugar, debemos citar el artículo 19 de la Declaración Universal de Derechos Humanos aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 10 de diciembre de 1948, inspirada en la Declaración francesa de los derechos del hombre y del ciudadano establece: “Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión”.

También tenemos el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos aprobado por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 16 de diciembre de 1966 y ratificado por la ley N° 13.751 de 11 de julio de 1969, establece en su artículo 19 lo siguiente: “Nadie podrá ser molestado a causa de sus opiniones. Toda persona tiene derecho a la libertad de expresión; este derecho comprende la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de toda índole, sin consideración de fronteras, ya sea oralmente, por escrito o en forma impresa o artística, o por cualquier otro procedimiento de su elección. El ejercicio del derecho previsto en el párrafo segundo de este artículo entraña deberes y responsabilidades especiales. Por consiguiente, puede estar sujeto a ciertas restricciones que deberán, sin embargo, estar expresamente fijadas por la ley y ser necesarias para:

asegurar el respeto a los derechos o a la reputación de los demás; la protección de la seguridad nacional, el orden público o la salud o la moral públicas”.

El artículo 13 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos conocida como Pacto de San José de Costa Rica, suscrita el 22 de noviembre de 1969 y ratificada por la ley N° 15.737 de 8 de marzo de 1985, dice: “Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento y de expresión. Este derecho comprende la libertad de buscar, recibir y difundir información e ideas de toda índole, sin consideración de fronteras, ya sea oralmente, por escrito o en forma impresa o artística, o por cualquier otro procedimiento de su elección.”⁵⁴

Debemos considerar también el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC)—también conocido por la sigla en inglés TRIPS (Trade Related Intellectual Property Rights)— alcanzado en el marco de la Ronda Uruguay del Acuerdo General de Aranceles y Comercio.

Por otra parte, en materia de propiedad industrial, es imperioso comenzar la reseña de los principales pactos internacionales haciendo mención al Convenio de París para la protección de la propiedad industrial de 20 de marzo de 1883 y sus modificaciones. También existen tratados regionales en materia de marcas y patentes de invención, como acontece con los Tratados de Montevideo de 1889.

En materia de propiedad de creaciones biotecnológicas, es necesario citar el Convenio para la Protección de las Obtenciones Vegetales, firmado en París el 2 de diciembre de 1961, revisado en 1972 y 1978, y recientemente modificado en 1991. También merece destacarse el Tratado de Budapest sobre depósito de microorganismos de 28 de abril de 1977.

En materia de propiedad de creaciones informáticas, debe tenerse presente el tratado sobre la propiedad intelectual respecto de los circuitos integrados adoptado en Washington el 26 de mayo de 1989, sin perjuicio del ya mencionado ADPIC en cuanto refiere también al soporte lógico y la información acumulada.

Por su importancia y trascendencia internacional, son diversos los organismos que con esta investidura se han dado a la labor de regular por la vía jurídica el fenómeno provocado por el flujo de datos transfronterizos y así tenemos:

- Organización para la Cooperación del Desarrollo Económico (OCDE) Interesado en el problema de las tarifas y el régimen fiscal aplicable a ese tipo de información.
- La Comisión de Comercio y Desarrollo de las Naciones Unidas (UNCTAD), interesada en la problemática contractual y propiedad de la información.
- La Oficina Intergubernamental para la Informática (IBI), interesada en las repercusiones generales y particulares del fenómeno del flujo de datos transfronterizos (FDT).

⁵⁴ Castrillón y Luna, Víctor Manuel, *op. cit.*, pp. 77 y 130.

- La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), interesada en el problema de la propiedad de la información.
- La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura (UNESCO), interesada en la trascendencia social, cultural y educativa del FDT.
- La Comunidad Europea (CE), la cual se interesa en las aplicaciones que pueda tratar consigo a los países miembros de la comunidad.
- El Acuerdo General para Aranceles y Tarifas (GATT), en cuanto a las tarifas y régimen fiscal aplicable.
- La Organización Internacional y Comunicaciones Vía Satélite (INTELSAT), en cuanto a los problemas jurídicos por la transmisión de información vía satélite.
- La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), en cuanto a que sean transmitidas por medios no satelitales.
- El Banco Mundial preocupado por el derecho de la privacidad y confidencialidad de datos.⁵⁵

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte suscrito por Estados Unidos y Canadá (TLC) en su capítulo XIII, contiene disposiciones alusivas al tema de flujo transfronterizo de datos, y así el capítulo se refiere a las siguientes medidas:

El acceso y el uso de redes o servicios públicos de telecomunicaciones por personas de otra parte.

El acceso y uso que dichas personas harán cuando operen redes privadas.

La prestación de servicios mejorados o de valor agregado por personas de otra parte, en territorio de la primera o a través de sus fronteras.

La normalización respecto de la conexión de equipo terminal u otro equipo a las redes públicas de telecomunicaciones. El artículo 1.302 del citado tratado, señala que cada una de las partes garantiza que personas de otra parte tengan acceso y puedan hacer uso de cualquier red o servicio público de telecomunicaciones ofrecidos en su territorio o de manera transfronteriza, en términos razonables y no discriminatorios, para la conducción de sus negocios.

En el TLC explica con toda claridad que ninguna disposición se interpretará en el sentido de impedir a ninguna parte adoptar o aplicar cualquier medida necesaria para asegurar la confidencialidad y la seguridad de los mensajes y proteger la intimidad de los suscriptores de redes o de servicios públicos de telecomunicaciones.



Regulación nacional para la transferencia de datos

El flujo de datos transfrontera tiene implicaciones jurídicas como son:

- La utilización ilícita de datos transmitidos al extranjero;

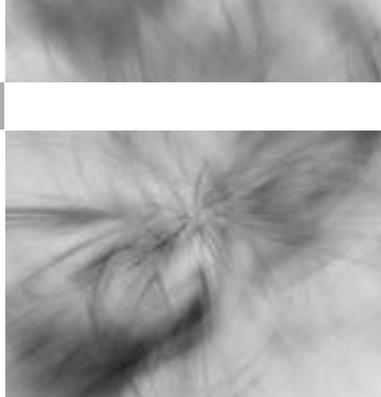
⁵⁵ <http://www.bibliojuridica.org/libros/1/147/7.pdf>

- La dificultad para definir el régimen fiscal aplicable y las tarifas a que se sujetará; posible atentado a la soberanía de los estados;
- Las características especiales en materia contractual;
- La propiedad intelectual de la información; y
- Seguridad jurídica de las empresas teleinformáticas

Ahora bien, en México el flujo de datos transfrontera no ha recibido el tratamiento jurídico adecuado, por lo que el marco legal aplicable en la actualidad se circunscribe esencialmente en los siguientes ordenamientos:

- a) Constitución Política (artículo 6°).
- b) Código de Comercio.
- c) Ley Orgánica de la Admón. Pública Federal (arts. 27, 36, 28).
- d) Ley de Información Estadística y Geográfica y su reglamento, en cuanto a los datos de confidencialidad proporcionados para fines estadísticos.
- e) La Normativa Financiera y Bursátil en todo aquello relativo en secreto bancario y la información privilegiada.
- f) Ley de Vías de Comunicación en lo relativo a los lineamientos generales y particulares en materia de transmisión de mensajes.
- g) Ley Federal de Radio y Televisión, en lo relativo a las limitantes en materia de transmisión de información.
- h) Código Penal para el Distrito Federal, en cuanto a la revelación de información confidencial con perjuicio contra la nación mexicana.
- i) Acuerdo por la Secretaría de Programación y Presupuesto dictaba las medidas necesarias para coordinar las tareas de informática desarrolladas por las dependencias y unidades de la Admón. Púb. Federal en cuanto que establecía una coordinación normativa y técnica con las Secretaría de Comunicación.
- j) Acuerdo que regula el establecimiento y operación de los sistemas de transmisión de señales de datos y su procesamiento por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en cuanto a los lineamiento técnicos con el flujo de información por medios de telecomunicación e informática.

LOS CONTRATOS ELECTRÓNICOS



Concepto y generalidades de los contratos electrónicos

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 legal que haga constar el contrato electrónico, lo que nos lleva hacia una inseguridad jurídica.⁵⁶

Nuestro actual Código Civil Federal distingue entre convenio y contrato, así lo señala el artículo 1792: “el convenio es el acuerdo de dos o más personas, para crear, transferir, modificar o extinguir obligaciones”, y en el artículo 1793 determina que “los contratos son los convenios que producen y transfieren obligaciones y los derechos”, siendo sus elementos esenciales el consentimiento, el objeto y la solemnidad en los casos por la ley exigidos.

Debemos considerar que en los contratos existe libertad contractual, pues en los contratos se les pueden insertar las cláusulas y condiciones que las partes libremente convengan y pueden celebrarse figuras de contratos distintos de los expresamente reglamentados, sin perjuicio de que existan limitaciones de carácter legal y de índole particular a la libertad contractual, para esto debemos recordar que existen cuatro momentos de la relación contractual que se dan entre las partes: el periodo precontractual, la conclusión del contrato, su ejecución, las diferentes formas de extinción.

Debemos saber que el sistema integrador de los contratos informáticos se encuentra constituido de la forma siguiente:

- a) El soporte físico o material se refiere a las herramientas o máquina, lo que técnicamente recibe el nombre de hardware.

⁵⁶ AR: *Revista de Derecho Informático*. ISSN 1681-5726. Alfa-Redi. Núm. 034 - mayo del 2001.

- b) El soporte lógico o inmaterial, constituido por ello que hace posible el funcionamiento del sistema, no puede ser apreciado físicamente, siendo el caso de los programas conocidos con el nombre de software.
- c) El elemento humano.
- d) La documentación inherente a los bienes y servicios.
- e) La asistencia técnica.



Clasificación de los contratos electrónicos

El contrato informático puede clasificarse en diversos tipos según Carlos Correa:⁵⁷

1. Conforme a la materia del acto que se celebre, los contratos informáticos pueden corresponder a:
 - Equipamiento, que son las unidades centrales de procedimiento; periféricos para la entrada y salida, o almacenamiento de datos, equipo para comunicaciones, etcétera.
 - Software de base y aplicativo.
 - Servicios de análisis y diseño de sistemas, adecuación de locales e instalación, capacitación y mantenimiento de datos, equipos para comunicaciones:
2. Según el negocio jurídico que se celebre se propone la siguiente clasificación:
 - El contrato de venta de equipo informático como de programas o software.
 - El contrato de leasing, en el cual las relaciones jurídicas se establecen entre el fabricante de material informático la entidad financiera de leasing y el usuario.
 - El contrato de locación de equipos o de programas.
 - El contrato de horas-máquinas, éste es un contrato de sesión de uso en el cual el usuario sólo opera la máquina durante una cantidad determinada de hora-máquina.
 - El contrato de mantenimiento.
 - El contrato de prestaciones intelectuales, el cual comprende los estudios previos, el pliego de condiciones la formación del personal o el contrato llave en mano.
 - El contrato de prestación de servicios.
 - Compraventa de equipo informático, ya sea hardware o software:

⁵⁷ Correa, Carlos M. *et. al. Derecho informático*. Depalma. Buenos Aires, 1987, p. 153.



Naturaleza jurídica del contrato electrónico

Mucho se ha discutido sobre la naturaleza de este tipo de acuerdos que conlleva a afirmar que los contratos informáticos derivan de verdaderos contratos típicos o pueden clasificarse como contratos atípicos.

Ahora bien la doctrina ha dividido los contratos típicos en dos grandes grupos:

- a) Contratos innominados en sentido estricto o puro que comprende los contratos que tienen un contenido completamente extraño a los tipos legales.
- b) Contratos mixtos o complejos en los que todos los elementos de su contenido son de tipos legales, pero en conminaciones diversas.

Conforme el artículo 1858 de nuestro Código Civil, se estima que el procedimiento más aceptable es el de la analogía, dicho artículo a la letra establece: “Los contratos que no estén especialmente reglamentados en este Código, se regirán por las reglas generales de los contratos; por las estipulaciones de las partes y en lo que fueren omisas, por las disposiciones del contrato con el que tengan más analogía de los reglamentados en este ordenamiento”.



Identificación de las partes dentro del contrato electrónico

La identidad de las partes que celebran un contrato es relativamente fácil de obtenerse, y 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.), sin embargo, tratándose de la contratación electrónica, la identificación de las partes no se logra, ya que la única información disponible algunas veces es el correo electrónico, obtenido mediante un número de clave o NIP.

Además con la identificación tenemos la firma electrónica, regulada en el Código de Comercio del 27 de agosto de 2003, Título segundo denominado “Del comercio electrónico” y reconocida como el medio idóneo para la seguridad de los actos jurídicos a través de internet, este sistema de la firma electrónica es con la participación del notario público, que cuando se requiere, toma un papel importante, al ser parte de la red de certificación digital y es 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.

Ahora bien, debemos considerar que según el Real – Decreto Ley 14/1999 Español la firma electrónica es el conjunto de datos, anexos a otros datos electrónicos o asociados con ellos, que son utilizados como medios para identificar al autor o autores del documento que la recoge, misma que ofrece muchas ventajas a los usuarios del comercio electrónico, pues permite establecer un canal de comunicación confiable para la realización de transacciones, revestida de validez jurídica, y que con ella se eliminan los documentos y los costos.⁵⁸



El comercio electrónico

Generalidades del comercio electrónico



“Es la aplicación de la avanzada tecnología de información para incrementar la eficacia de las relaciones empresariales entre socios comerciales.” (Automotive Action Group in North America); “La disponibilidad de una visión empresarial apoyada por la avanzada tecnología de información para mejorar la eficiencia y la eficacia dentro del proceso comercial.” (EC Innovation Centre); “Es el uso de las tecnologías computacional y de telecomunicaciones que se realiza entre empresas o bien entre vendedores y compradores, para apoyar el comercio de bienes y servicios.”

Origen y evolución histórica



El comercio, actividad ancestral del ser humano, ha evolucionado de muchas maneras. Pero su significado y su fin en siempre el mismo. Según el diccionario consultor de economía, el Comercio es “el proceso y los mecanismos utilizados, necesarios para colocar las mercancías, que son elaboradas en las unidades de producción, en los centros de consumo en donde se aprovisionan los consumidores, último eslabón de la cadena de comercialización. Es comunicación y trato”.

En líneas generales, y con un sentido amplio, el comercio implica la investigación de mercado con el fin de interpretar los deseos del consumidor, la publicidad que anuncia la existencia del producto, la posibilidad de adquirirlo, y en qué lugar, a la vez que se utilizan los métodos de persuasión, la venta al por menor y, finalmente, la adquisición por parte del público.

⁵⁸ Castrillón y Luna, Víctor. *Contratos mercantiles*. Porrúa. México, 2006, p. 46.

A principio de los años 70, aparecieron las primeras relaciones comerciales que utilizaban una computadora para transmitir datos. Este tipo de intercambio de información, sin ningún tipo de estándar, trajo aparejado mejoras de los procesos de fabricación en el ámbito privado, entre empresas de un mismo sector. Es por eso que se trataron de fijar estándares para realizar este intercambio, el cual era distinto en relación con cada industria. Un ejemplo conocido de esto es el caso del Supermercado mayorista Amigazo. A mediados de los años 80 esta empresa desarrolló un sistema para procesar órdenes de pedido electrónicas, por las cuales los clientes de esta empresa emitían órdenes de pedido desde sus empresas y eran enviadas en forma electrónica.

A fines de los años 70 el Ministerio de Defensa de Estados Unidos inició un programa de investigación destinado a desarrollar técnicas y tecnologías que permitiesen intercambiar de manera transparente paquetes de información entre diferentes redes de computadoras, el proyecto encargado de diseñar esos protocolos de comunicación se llamó "Internetting project" (de este proyecto de investigación proviene el nombre del popular sistema de redes), del que surgieron el TCP/IP (Transmission Control Protocol)/(Internet Protocol) que fueron desarrollados conjuntamente por Vinton Cerf y Robert Kahn y son los que actualmente se emplean en internet.

A través de este proyecto se logró estandarizar las comunicaciones entre computadoras y en 1989 aparece un nuevo servicio, la www (World Wide Web, Telaraña Global), cuando un grupo de investigadores en Ginebra, Suiza, ideó un método a través del cual empleando la tecnología de internet enlazaban documentos científicos provenientes de diferentes computadoras, a los que podían integrarse recursos multimedia (texto, gráficos, música, entre otros). Lo más importante de la www es su alto nivel de accesibilidad, que se traduce en los escasos conocimientos de informática que exige de sus usuarios.

El desarrollo de estas tecnologías y de las telecomunicaciones ha hecho que los intercambios de datos crezcan a niveles extraordinarios, simplificándose cada vez más y creando nuevas formas de comercio, y en este marco se desarrolla el Comercio Electrónico.

Tecnologías que emplea el comercio electrónico



El comercio electrónico utiliza un amplio rango de tecnologías como son: Intercambio Electrónico de Datos (EDI-Electronic Data Interchange), Correo Electrónico (E-mail o Electronic mail), Transferencia Electrónica de Fondos (EFT- Electronic Funds Transfer), Aplicaciones Internet: Web, News, Gopher, Archie, Aplicaciones de Voz: Buzones, Servidores, Transferencia de Archivos, Diseño y Fabricación por Computadora (CAD/CAM), Multimedia, Tableros Electrónicos de Publicidad, Videoconferencia.

Similitudes entre el comercio electrónico y el comercio “físico”



El comercio que comúnmente conocemos y el comercio electrónico tienen algunas semejanzas, como que ambas tienen:

- a) Los proveedores u oferentes de un bien o servicio.
- b) Los clientes y consumidores.
- c) Los productos; consistentes en los bienes y los servicios.
- d) Las formas de trabajo, consistentes en los procedimientos de producción, promoción, servicios de venta, distribución.⁵⁹

Ahora bien, la diferencia con el comercio electrónico es que todos estos elementos son sustituidos por el aspecto electrónico y todas las transacciones se realizan en el ciberespacio, lo que significa que, uno de los participantes, fuese una empresa cuya única “tienda” esté situada en línea, de manera que si alguien quisiera adquirir uno de sus productos necesitará pedirlo por internet. También pudiera ser que la forma de distribución de un servicio, como un servicio de noticias, fuese a través de la red. Este tipo de negocios es cada vez más frecuente e importante, al grado de que, por ejemplo, en 1998 la cantidad de mercancías comerciadas en la web llegó a más de \$102 billones de dólares solamente para las empresas basadas en Estados Unidos.⁶⁰

Modalidades del comercio electrónico



El comercio electrónico se puede analizar, considerando los medios de distribución de productos y servicios y el mercado o transacción electrónica o en línea, el Comercio electrónico es indirecto, cuando la transacción consiste en un pedido electrónico de bienes materiales, mismos que deberán ser entregados físicamente, utilizando los canales tradicionales, como el correo. Desde este punto de vista, el comercio electrónico pudiera asemejarse, hasta cierto punto, a las ventas por catálogo.

Por otro lado, el comercio electrónico es directo cuando la transacción completa se realiza a través de la internet, lo que significa que tanto el pedido, el pago, y el suministro del bien, es por medio de internet. Las transacciones del comercio electrónico directo se refieren a bienes y servicios inmateriales, como software, información, música y videos. Cuando se habla del comercio electrónico como la transacción realizada en línea, significa, a grandes rasgos, hacer negocios en línea, o vender y comprar productos y servicios a través de sitios de internet. Los bienes sujetos a estas transacciones pueden ser tan-

⁵⁹ Kalakota, Ravi. *Electronic Commerce: A Manager's Guide*. Addison- Wesley, 1997.

⁶⁰ Estudio de la Universidad de Texas en junio de 1999 (www.internetnews.com).

to productos físicos, como digitales, aquí se incluyen el comercio electrónico directo y el indirecto.⁶¹

Tipos de comercio electrónico



A continuación se identifican diversos tipos de intermediarios basados en internet:

- Directorios: ayudan a los clientes a encontrar productos clasificando instalaciones web y proporcionando menús estructurados para facilitar la navegación. En la actualidad son gratuitos, pero en el futuro podrían ser de pago.
- Comerciales: se centran en proporcionar catálogos de sitios comerciales. No brindan infraestructura o servicios de desarrollo para los fabricantes, sino que sólo actúan como un directorio de instalaciones existentes. También pueden suministrar información sobre una área comercial específica, con frecuencia a empresas que no tienen web. Estos intermediarios son equivalentes a los editores de guías en papel.
- Especializados: están orientados a temas, y son incluso tan sencillos como una página creada por una persona interesada en un tema. Estas páginas pueden suministrar al cliente información sobre un bien o fabricante en particular.
- Servicios de búsqueda: son aquellos buscadores similares a AltaVista, proporcionan a los usuarios capacidades para realizar búsquedas basadas en palabras clave sobre grandes bases de datos de páginas o instalaciones Web.
- Intermediarios financieros: cualquier forma de comercio electrónico debe permitir alguna manera de realizar o autorizar pagos del comprador hacia el vendedor. Los sistemas de pago podrán ser desde autorización de crédito, cheques electrónicos, pago en efectivo y envío de correo electrónico seguro para autorizar un pago.
- Agentes inteligentes: son programas que mediante un criterio preliminar de búsqueda proporcionado por el usuario, facilitan la localización de recursos a través de internet, aprendiendo de los comportamientos pasados para optimizar las búsquedas. Esto puede convertirse en un nuevo servicio de intermediación que los clientes adquieren cuando necesitan cierto bien o servicio.

Regulación internacional del comercio electrónico



Las organizaciones internacionales han desarrollado un esfuerzo significativo en este sentido, pues pensar que un país sólo resuelva su problema es algo impensable en el mundo global de hoy, tanto la Unión Europea como la COMISIÓN de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (UNCITRAL), han producido una directiva en el primer caso y una ley modelo en el segundo que se ofrecen al mundo como una buena directriz a seguir.

⁶¹ Kalakota, Ravi. *Electronic Commerce: A Manager's Guide*. Addison-Wesley, 1997.

Regulación nacional del comercio electrónico

Con el advenimiento de la informática ha aparecido una nueva manera de comunicación, de negociación y de celebración de actos jurídicos que la costumbre ha dado en llamar virtual, porque sin que las partes estén físicamente presentes, una junto a otra, interactúan como si lo estuvieran, así de esta manera es que el 29 de mayo del 2000 se publican las reformas al Código Civil Federal, Código Federal de Procedimientos Civiles, Código de Comercio y a la Ley Federal de Protección al Consumidor, estableciendo un esquema jurídico cuyo objeto es brindar certeza jurídica a las operaciones comerciales vía electrónica o digital.

Curiosamente, no ha existido jamás una legislación que establezca cómo debe hacerse la firma, su elaboración ha sido un resultado de la costumbre. También ha sido costumbre el que cada persona use un único grafismo como su firma, aunque nada le impide que use varios, siempre que cada uno de ellos pueda llevar a la identificación de la persona y a la aceptación por ella del contenido del documento.

De conformidad con las reformas del Código Comercio del pasado 29 de agosto de 2003, para otorgar reconocimiento legal a la firma electrónica se pretende celebrar un acto jurídico específicamente comercial, usando estos medios modernos que la tecnología y la ciencia proporcionan y los jueces deberán aceptarlos como válidos, siempre que para ambas cosas se den estos dos supuestos, uno, que no haya duda de quién sea su autor, y dos, que el contenido del documento se conserve y pueda ser consultado posteriormente en su integridad.

Hay muchas instancias, tanto en el sector público como en el privado, que ya tienen la infraestructura necesaria para operar un sistema de firmas electrónicas. La Secretaría de Economía, la Comisión Federal de Telecomunicaciones, el Banco de México, el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, los bancos mexicanos, los corredores públicos, el notariado, incluso hay empresas privadas que han hecho de esta materia su objeto social, no son sino unos cuantos ejemplos de esta infraestructura que ya existe y que ya tenemos hoy en nuestro medio.



La firma electrónica avanzada

Concepto de firma electrónica

El concepto histórico de la firma y, a la vez, el más amplio y genérico, ha sido el de cualquier rasgo hecho con la intención de expresar el consentimiento de

lo que está escrito en el documento. Ahora bien, desde el punto de vista del derecho se le ha otorgado valor jurídico a las distintas representaciones de esa autenticación o confirmación de la identidad de la persona, de acuerdo con las sociedades y los diversos momentos históricos, y no obstante que la legislación reconoce diferentes formas de manifestar el consentimiento, la firma manuscrita tiene, en la práctica, un reconocimiento y uso casi absoluto.

Es el “nombre y apellido, o título de una persona que ésta pone con rúbrica al pie de un documento escrito de mano propia o ajena. Para darle autenticidad o para obligarse en lo que en él se dice”.⁶²

La firma electrónica avanzada o fiable es definida por el parlamento europeo como “aquella que está vinculada con el firmante de manera única, que permite establecer su identificación, que ha sido creada mediante la utilización de medios que se encuentran bajo el control del firmante y que se encuentra vinculada con los datos que refiere, de tal forma que cualquier cambio ulterior puede ser fácilmente identificable.”⁶³

Básicamente la firma tiene estas características:

- a) “Consentimiento: la firma expresa el consentimiento sobre lo escrito o la intención de asignarle efectos jurídicos.
- b) Solemnidad: El hecho de firmar un documento llama a la reflexión al firmante respecto del significado jurídico del acto que realiza.
- c) Prueba: una firma autentica el cuerpo de escritura que le precede al identificar a su signatario.
- d) Forma: en ocasiones, hace a la validez de los actos jurídicos que se celebran.”⁶⁴

Existen, para la tradicional firma manuscrita dos etapas: “la primera es el proceso de firma, que es el acto cuando una persona ‘firma’ manualmente un documento. Esa firma generalmente es siempre igual y se usa como una marca personal; la segunda es el proceso de verificación de la firma, que es el acto que determina si una firma es válida o no. La más común es la verificación visual, pero la legalmente definitiva es la pericia en laboratorio.”⁶⁵

Reyes Kraft⁶⁶ define a la firma electrónica como: “los datos en forma electrónica consignados en el mensaje de datos, o adjuntados o lógicamente asociados con el mismo que pueden ser utilizados para identificar y/o vincular al

⁶² Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Autónoma de México. *Diccionario Jurídico Mexicano*. Ed. Porrúa, Tomo II, México, 1995, p. 1453.

⁶³ Castrillón y Luna, *op. cit.*, p. 47.

⁶⁴ Sarra, Viviana Andrea, *op. cit.*, pp. 369-370.

⁶⁵ www.e-mexico.gob.mx_Banco_Interamericano_de_Desarrollo_

⁶⁶ Reyes Kraft, Alfredo Alejandro. *Firma Electrónica y las Entidades de Certificación*. México, Ed. Porrúa, 2003.

firmante en relación con el mensaje de datos en forma equivalente a la firma manuscrita.”

María de la Sierra⁶⁷ define a la firma electrónica como “la manifestación de la voluntad de una persona para celebrar un acto jurídico determinado a través de medios electrónicos, conteniendo la exteriorización de la voluntad que pretende la consecución de los derechos y obligaciones contenidos en un documento, el cual se compromete a cumplir firmando electrónicamente”.

El mecanismo de la firma digital debe cubrir los requerimientos y virtudes de una firma ológrafa en cuanto a la autenticación (permite identificar tanto al usuario que ha emitido el mensaje como al receptor); integridad del documento (asegura que el mensaje no ha sido alterado) y no repudio en virtud de que nadie excepto el emisor puede haberlo firmado y, por tanto, nadie puede negar su existencia y validez legal.

La firma digital es un bloque de caracteres que acompaña a un documento o fichero acreditando quién es su autor (autenticación) y que no ha existido ninguna manipulación posterior de los datos (integridad). Para firmar un documento digital, su autor utiliza su propia clave secreta (sistema criptográfico asimétrico), a la que sólo él tiene acceso, lo que impide que pueda después negar su autoría (no revocación o no repudio). De esta forma, el autor queda vinculado con el documento de la firma. La validez de dicha firma podrá ser comprobada por cualquier persona que disponga de la clave pública del autor.

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

- a) “Es la única persona que la usa.
- b) Es susceptible de ser verificada.
- c) Está bajo el control exclusivo de la persona que la usa.
- d) Está ligada con la información o mensaje, de tal manera que si éstos son cambiados, la firma digital es invalidada.
- e) Está conforme las reglamentaciones adoptadas por el gobierno nacional”⁶⁸



Entidades de certificación

La firma digital requiere para su configuración de otros elementos como los certificados digitales. Estos certificados “son documentos digitales, emanados

⁶⁷ De la Sierra Flores, María. *Impacto del comercio electrónico en el derecho de la contratación*. Editoriales de derecho reunidas. Madrid. España, 2002, p.146.

⁶⁸ *El Contrato por medios electrónicos*. Universidad Externado de Colombia. Colombia, 2003.

de un certificador, que acreditan la vinculación entre una clave pública y una persona.” Esto consiste en una estructura de datos firmados digitalmente por la autoridad certificadora, con información acerca de una persona y de la clave pública de la misma. Las entidades certificadoras emiten los certificados tras comprobar la identidad del sujeto.

El certificado permite realizar un conjunto de acciones de manera segura y con validez legal. Los certificados digitales son el equivalente digital del documento de identidad, en lo que a la autenticación de individuos se refiere, ya que permiten que un sujeto demuestre que es quien dice ser, es decir, que está en posesión de la clave secreta asociada con su certificado.⁶⁹ La firma de la autoridad de Certificación asegura la autenticidad del mismo. Por tanto, los certificados digitales indican la autoridad certificadora que lo ha emitido, identifican al firmante del mensaje, la clave pública de éste y a su vez la firma digital de la autoridad certificadora que lo ha emitido.

“El certificado digital son los registros electrónicos que atestiguan fehacientemente que determinada clave pública pertenece a una persona o entidad, permite realizar un conjunto de acciones de manera segura y con validez legal”.⁷⁰ Siguiendo la ley modelo de la UNCITRAL, un prestador de servicios de certificación, “es aquella persona que expide certificados y puede prestar otros servicios relacionados con las firmas electrónicas”⁷¹. Es un tercero confiable que acredita el vínculo existente entre una clave y su propietario. Además, extiende un certificado de firma electrónica, el cual está firmado con su propia clave, para así garantizar la autenticidad de la información.

En la ley modelo el certificado “es todo mensaje de datos u otro registro que confirme el vínculo entre un firmante y los datos de creación de la firma (clave privada)”.⁷² Así, tenemos que será un archivo que incorpora la clave pública de un sujeto y la relaciona con su clave privada. Su validez consiste en que es la propia Agencia de Certificación o un agente, persona física, dependiente de él, quien actuando como tercero confiable, verifica la identidad del firmante y da certeza a cualquier otra sobre esa información.



La criptografía

Antecedentes: criptografía es la ciencia de la seguridad de la información aunque muchas veces ha sido descrita como el arte o la ciencia de la escritura

⁶⁹ www.e-mexico.gob.mx_Banco_Interamericano_de_Desarrollo_

⁷⁰ www.e-mexico.gob.mx_Banco_Interamericano_de_Desarrollo_

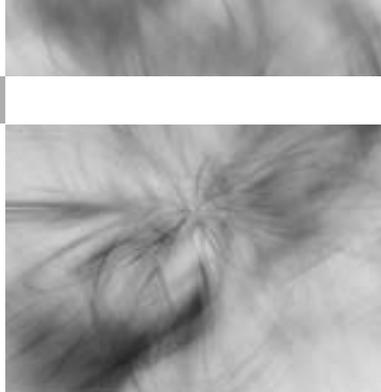
⁷¹ www.uncitral.org

⁷² *Idem.*

secreta. Por medio de ella se puede almacenar o transmitir información en una forma tal que permite ser revelada únicamente a aquellos que deben verla. La palabra viene del griego *kryptos*, que significa “oculto”.

La criptografía incluye técnicas como esconder texto en imágenes y otras formas de esconder información almacenada o en tránsito. Simplificando el concepto, hoy en día la criptografía se asocia más con convertir texto sencillo en texto cifrado y viceversa. La criptografía se ocupa de dar solución a los problemas de identificación, autenticación y privacidad de la información en los sistemas informáticos. Debido a la naturaleza de un medio no físico, no resultan útiles los métodos tradicionales de sellar o firmar documentos, con propósitos comerciales o legales.

LOS DELITOS ELECTRÓNICOS



Como hemos mencionado desde el principio de nuestra tesis, el avance tecnológico informático ha tenido un gran impacto en casi todas las áreas de la vida social, sin embargo, derivado del uso de la computadora vemos que ha surgido una serie de comportamientos ilícitos denominados, de manera genérica, “delitos informáticos”, es decir, que a la computadora ya no sólo la utilizamos como un apoyo para el desempeño de nuestras actividades cotidianas, o como un medio para conseguir información, sino que hoy algunas personas cometen actos ilícitos a través de ellas.

Muchos estudiosos del derecho penal han intentado formular una noción de delito que sirviese para todos los tiempos y en todos los países. Esto no ha sido posible dada la íntima conexión que existe entre la vida social y la jurídica de cada pueblo y cada siglo, aquella condiciona a ésta. Un delito es: una acción antijurídica realizada por un ser humano, tipificado, culpable y sancionado por una pena.

Según el ilustre penalista Cuello Calón, los elementos integrantes del delito son:

- El delito es un acto humano, es una acción (acción u omisión).
- Dicho acto humano ha de ser antijurídico, debe lesionar o poner en peligro un interés jurídicamente protegido.
- Debe corresponder con un tipo legal (figura de delito), definido por la ley, ha de ser un acto típico.
- El acto ha de ser culpable, imputable a dolo (intención) o a culpa (negligencia), y una acción es imputable cuando puede ponerse a cargo de una determinada persona.
- La ejecución u omisión del acto debe estar sancionada por una pena.



Concepto de delitos informáticos

Los delitos informáticos *computer crimes*, comprenden todas las acciones típicamente antijurídicas para cuya consumación se utiliza o se afecta perjudi-

cialmente una computadora o sus accesorios y se incluyen las acciones de uso indebido del software, apropiación o comunicación ilícita de datos, interferencias de bancos electrónicos ajenos de datos, y muchas otras conductas antijurídicas relacionadas con la informática, dichas figuras delictivas tipificadas en el Código Penal y en leyes especiales pueden ser cometidas con los sistemas electrónicos de elaboración de datos, o contra ellos, dañándolos.

Se podría definir el delito informático como toda acción u omisión culpable realizada por un ser humano, que cause un perjuicio a personas sin que necesariamente se beneficie el autor o que, por el contrario, produzca un beneficio ilícito a su autor aunque no perjudique de forma directa o indirecta a la víctima, tipificado por la ley, que se realiza en el entorno informático y está sancionado con una pena.

De esta manera, Téllez Valdés⁷³ señala que los delitos informáticos son “actitudes ilícitas en que se tienen a las computadoras como instrumento o fin (concepto atípico) o las conductas típicas, antijurídicas y culpables en que se tienen a las computadoras como instrumento o fin (concepto típico)”.

Por otra parte es importante señalar que el progreso tecnológico hace más difícil descubrir su comisión, y por otra parte la relativa falta de seguridad de los sistemas y la renuencia a denunciarlos por temor a dañar la imagen ante la clientela, u otros motivos, contribuyen a la impunidad.



Elementos del tipo penal que se consideran para denominar a un delito “delito electrónico”

Los elementos del tipo penal que se consideran para denominar a un delito “delito electrónico” son los siguientes:

- El bien jurídico tutelado mediante la sanción de los delitos informáticos es la pureza de la técnica que presupone la informática y el resguardo de los medios involucrados en la computación electrónica.
- Elemento objetivo es todo atentado que signifique dañar o desviar el correcto uso de la máquina con la finalidad de causar un perjuicio que redunde un beneficio moral o material para sí o para otro por el uso indebido de una computadora sin la correspondiente autorización.
- El elemento subjetivo debe estar constituido por el dolo o la culpa con que actúa el sujeto activo del delito informático.
- Tocante al sujeto activo de los delitos informáticos se ha observado que por lo general son personas de un determinado nivel de inteligencia y educación, superior al común, mismos que pueden ser los programadores que violan o inutilizan controles protectores del programa o sistema, los analistas de sistemas que generalmente son los únicos que conocen la operación completa de

⁷³ Téllez Valdés, Julio. *Derecho informático, op cit.*, p. 156.

ellos; los analistas de comunicaciones que diseñan la seguridad del sistema de comunicaciones, supervisores que tienen conocimiento integral de las operaciones y debilidades del sistema de seguridad; personal técnico y de mantenimiento, que suele tener libre acceso a los centros de cómputo y conoce los sistemas operativos y bases de datos; etcétera.

- Sujeto pasivo: entre los sujetos pasivos de los delitos informáticos figuran las entidades bancaria como víctimas frecuentes por la creciente utilización de las transferencias de fondos de forma electrónica, donde se movilizan cantidades importantes de dinero mediante símbolos electrónicos como único tipo de registro.

Según Téllez Valdés,⁷⁴ los delitos informáticos presentan las siguientes características principales: son conductas delictivas de cuello blanco, en tanto que sólo determinado número de personas con ciertos conocimientos pueden llegar a cometerlas.

Son acciones ocupacionales porque muchas veces se realizan cuando el sujeto está en el trabajo.

- Son acciones de oportunidad debido a que se aprovecha una ocasión creada o altamente intensificada en el mundo de funciones y organizaciones del sistema tecnológico y económico.
- Provocan serias pérdidas económicas para los afectados y casi siempre producen beneficios de más de cinco cifras a aquellos que los realizan.
- Ofrecen facilidades de tiempo y espacio, ya que en milésimas de segundo y sin la necesaria presencia física pueden llegar a cometerse.
- Son muchos los casos y pocas las denuncias, todo ello debido a la falta de regulación jurídica a nivel internacional.
- Son sumamente sofisticados y frecuentes en el ámbito militar.
- Presentan grandes dificultades para su comprobación, esto por su mismo carácter técnico.
- En su mayoría son dolosos o intencionales, aunque también hay muchos de carácter culposos o imprudencia y en ocasiones van más allá de la intención (preterintencionales).
- Ofrecen facilidades para su comisión a los menores de edad (ocio).
- Tienden a proliferar cada vez más, por lo que requieren una urgente regulación jurídica a nivel internacional. Por el momento siguen siendo ilícitos impunes de manera manifiesta ante la ley.



Clasificación de los delitos informáticos

Dentro de los principales métodos con que operan algunos delincuentes informáticos están:

⁷⁴ Téllez Valdés, Julio. *Derecho informático*. McGraw-Hill. México, 1996.

- Datos engañosos:
 - Caballo de Troya: consiste en incluir instrucciones en un programa a fin de que se realicen funciones no autorizadas sin dejar de hacer las propias con autoeliminación para no dejar vestigios;
 - Técnica de salami: que se efectúa tomando, sin que se note, pequeñas porciones de cada partida en beneficio de quien comete el fraude;
 - Captura de información confidencial;
 - Superzapping; puertas con trampa;
 - Bombas lógicas;
 - Recogida de residuos;
 - Filtración de datos;
 - Trasiego de personas;
 - Pinchar líneas de teleproceso;
 - Simulación;
 - Simulación, etcétera.⁷⁵

Encontramos otros delitos como fraude por manipulaciones de un computador contra un sistema de procesamiento de datos; espionaje informático y robo de software; sabotaje informático que se puede referir a los datos o a los programas o al equipamiento en sí; robo de servicios; acceso no autorizado a sistemas de procesamientos de datos; y ofensas tradicionales en los negocios asistidos por computadora.



Los delitos informáticos en el derecho comparado

En la mayoría de las naciones europeas existen normas similares, y todos estos enfoques están inspirados por la misma preocupación de contar con comunicaciones electrónicas, transacciones e intercambios tan confiables y seguros como sea posible.

El derecho penal de los estados interesados en combatir esta nueva delincuencia, contiene vacíos jurídicos y diferencias importantes susceptibles de obstaculizar la lucha contra la delincuencia organizada y el terrorismo, así como los graves ataques contra sistemas de información perpetrados por particulares. La aproximación del derecho positivo en materia de delincuencia informática contribuirá a que las legislaciones nacionales sean lo suficientemente completas para que todas las formas de ataques contra los sistemas de información puedan ser objeto de investigaciones mediante técnicas y métodos disponibles en derecho penal.

⁷⁵ Ríos Estavillo, Juan José, *op. cit.*, p. 123.

Los autores de estos delitos deben ser identificados y llevados a juicio y los tribunales deben disponer de sanciones adecuadas y proporcionadas. Se enviará así un claro mensaje disuasivo a los autores potenciales de ataques contra los sistemas de información. Además, los vacíos jurídicos y las diferencias pueden impedir una cooperación policial y judicial eficaz en caso de ataques contra sistemas de información.

Estos ataques son transnacionales por su propia naturaleza y requieren una cooperación internacional. La uniformidad de las legislaciones mejorará esta cooperación y garantizará que se cumpla la exigencia de doble incriminación (según la cual una actividad debe constituir un delito en los dos países en cuestión para que éstos colaboren a nivel judicial en el marco de una investigación penal).

Desde hace aproximadamente 10 años la mayoría de los países europeos ha hecho todo lo posible para incluir dentro de la ley la conducta punible penalmente, como el acceso ilegal a sistemas de cómputo o el mantenimiento ilegal de tales accesos, la difusión de virus o la interceptación de mensajes informáticos.

En la mayoría de las naciones occidentales existen normas similares a los países europeos. Todos estos enfoques están inspirados por la misma preocupación de contar con comunicaciones electrónicas, transacciones e intercambios tan confiables y seguros como sea posible.

Es difícil elaborar estadísticas sobre diversos tipos de delitos. Sin embargo, la cifra es muy alta; no es fácil descubrirlo y sancionarlo, en razón del poder económico de quienes lo cometen, pero los daños económicos son altísimos; existe una gran indiferencia de la opinión pública sobre los daños ocasionados a la sociedad; ésta no considera delincuentes a los sujetos que cometen este tipo de delitos, no los segrega, no los desprecia, ni los desvaloriza, por el contrario, el autor o autores de este tipo de delitos se considera a sí mismo “respetable”; otra coincidencia que tienen estos tipos de delitos es que, generalmente, son objeto de medidas o sanciones de carácter administrativo y no privativos de la libertad.

Este nivel de criminalidad se puede explicar por la dificultad de reprimir el tráfico internacional, ya que los usuarios están esparcidos por todo el mundo y, en consecuencia, existe una posibilidad muy grande de que el agresor y la víctima estén sujetos a leyes nacionales diferentes. Además, si bien los acuerdos de cooperación internacional y los tratados de extradición bilaterales intentan remediar algunas de las dificultades ocasionadas por los delitos informáticos, sus posibilidades son limitadas.

Las leyes estadounidense y canadiense, lo mismo que los sistemas legales de la mayoría de los países europeos, han tipificado y penalizado estos tres tipos de comportamiento ilícito cometidos a través de las computadoras.

Por su parte, el Manual de la Naciones Unidas para la Prevención y Control de Delitos Informáticos⁷⁶ señala que cuando el problema se eleva a la escena internacional, se magnifican los inconvenientes y las insuficiencias, por cuanto los delitos informáticos constituyen una nueva forma de crimen transnacional y su combate requiere de una eficaz cooperación internacional concertada.

En síntesis, es destacable que la delincuencia informática se apoya en el delito instrumentado por el uso de la computadora a través de redes telemáticas y la interconexión de la computadora, aunque no es el único medio. Las ventajas y las necesidades del flujo nacional e internacional de datos, que aumenta de modo creciente aun en países como Argentina, conlleva también a la posibilidad creciente de estos delitos; por eso puede señalarse que la criminalidad informática constituye un reto considerable tanto para los sectores afectados de la infraestructura crítica de un país, como para los legisladores, las autoridades policiales encargadas de las investigaciones y los funcionarios judiciales.

En **Argentina** aún no existe legislación específica sobre los llamados delitos informáticos. Sólo están protegidas las obras de bases de datos y de software, agregados a la lista de ítems contemplados por la Ley 11.723 de propiedad intelectual gracias al Decreto N° 165/94 del 8 de febrero de 1994. En el contexto internacional, son pocos los países que cuentan con una legislación apropiada. Entre ellos, se destacan, Estados Unidos, Alemania, Austria, Gran Bretaña, Holanda, Francia, España y Chile. Estados Unidos adoptó en 1994 el Acta Federal de Abuso Computacional, que modificó al Acta de Fraude y Abuso Computacional de 1986.

Alemania sancionó en 1986 la Ley contra la Criminalidad Económica, que contempla los siguientes delitos: *a*) espionaje de datos; *b*) fraude informático; *c*) alteración de datos, y *d*) sabotaje informático.

En **austria**, la Ley de reforma del Código Penal, promulgada el 22 de diciembre de 1987, en el artículo 148, sanciona a aquellos que con dolo causen un perjuicio patrimonial a un tercero influyendo en el resultado de la elaboración automática de datos, a través de la confección del programa, por la introducción, cancelación o alteración de datos o por actuar sobre el curso del procesamiento de datos. Además contempla sanciones para quienes cometen este hecho utilizando su profesión de especialistas en sistemas.

Debido a un caso de hacking en 1991, comenzó a regir en **Gran Bretaña** la Computer Misuse Act (Ley de Abusos Informáticos). Mediante esta ley el intento, exitoso o no, de alterar datos informáticos es penado hasta con cinco años de prisión o multa. Esta ley tiene un apartado que especifica la modifi-

⁷⁶ Naciones Unidas. *Octavo Congreso de Las Naciones Unidas sobre prevención del delito y tratamiento del delincuente*. La Habana. 27 de agosto, 7 de septiembre de 1990 (a/conf 144/28/Rev.1) Nueva York, Naciones Unidas, 1991.

cación de datos sin autorización. Los virus están incluidos en esa categoría, liberar un virus tiene penas desde un mes a cinco años, dependiendo del daño que causen.

En **Holanda**, en marzo de 1993, entró en vigencia la Ley de Delitos Informáticos, en la cual se penaliza el hacking, el preacking (uso de servicios de telecomunicaciones para evitar el pago total o parcial de dicho servicio), la ingeniería social (arte de convencer a la gente de entregar información que en circunstancias normales no entregaría), y la distribución de virus, la cual está penada de distinta forma si se escaparon por error o si fueron liberados para causar daño.

Si se demuestra que el virus se escapó por error, la pena no superará el mes de prisión; pero si se comprueba que fueron liberados con la intención de causar daño, la pena puede llegar hasta los cuatro años de prisión.

En enero de 1988 **Francia** dictó la ley relativa al fraude informático, la cual prevé penas de dos meses a dos años de prisión y multas de 10 mil a 100 mil francos por la intromisión fraudulenta que suprima o modifique datos.

Asimismo, esta ley establece en su artículo 462-3 una conducta intencional y a sabiendas de estar vulnerando los derechos de terceros que haya impedido o alterado el funcionamiento de un sistema de procesamiento automatizado de datos. Por su parte, el artículo 462-4 también incluye en su tipo penal una conducta intencional y a sabiendas de vulnerar los derechos de terceros, en forma directa o indirecta, haya introducido datos en un sistema de procesamiento automatizado o haya suprimido o modificado los datos que éste contiene, o sus modos de procesamiento o de transmisión.

También la legislación francesa establece un tipo doloso y pena al mero acceso, agravando la pena cuando resultare la supresión o modificación de datos contenidos en el sistema, o bien en la alteración del funcionamiento de éste (sabotaje).

Por último, el artículo 462-2 de esta ley sanciona tanto el acceso al sistema como al que se mantenga en él y aumenta la pena correspondiente si de ese acceso resulta la supresión o modificación de datos contenidos en él o resulta la alteración del funcionamiento del sistema.

El artículo 264-2, del Nuevo Código Penal de **España**, establece que se aplicará la pena de prisión de uno a tres años y multa... a quien por cualquier medio destruya, altere, inutilice o de cualquier otro modo dañe los datos, programas o documentos electrónicos ajenos contenidos en redes, soportes o sistemas informáticos.

Este código sanciona en forma detallada esta categoría delictiva (violación de secretos/espionaje/divulgación), aplicando pena de prisión y multa, agravándolas cuando existe intención dolosa y cuando el hecho es cometido por parte de funcionarios públicos se penaliza con inhabilitación, En materia de estafas electrónicas, en su artículo 248 sólo tipifica aquéllas con ánimo de

lucro, valiéndose de alguna manipulación informática, sin detallar las penas a aplicar en el caso de la comisión del delito.

Chile fue el primer país latinoamericano en sancionar una ley contra delitos informáticos, la cual entró en vigencia el 7 de junio de 1993. Esta ley se refiere a los siguientes delitos:

- La destrucción o inutilización de los datos contenidos dentro de una computadora es castigada con penas de prisión. Asimismo, dentro de esas consideraciones se encuentran los virus.
- Conducta maliciosa tendiente a la destrucción o inutilización de un sistema de tratamiento de información o de sus partes componentes o que dicha conducta impida, obstaculice o modifique su funcionamiento.
- Conducta maliciosa que altere, dañe o destruya los datos contenidos en un sistema de tratamiento de información.



Regulación nacional de los delitos informáticos

En el contexto nacional se pueden encontrar legislaturas que castiguen algunos de los tipos de delitos informáticos, para lo cual se deben citar:

- El código procesal penal.
- Ley de Protección de la Propiedad Intelectual.
- Código Penal, Federal.
- Código Penal para el DF.
- Ley Federal del Derecho de Autor.
- Iniciativa de Ley Federal de Protección de datos personales.
- Ley de Protección de datos personales del estado de Colima.
- Código Penal Federal.
- Iniciativa de Ley Federal de Protección de datos personales.
- Ley de Propiedad Industrial.
- Código de Comercio.
- Código Federal de Procedimientos Civiles.
- Ley del Mercado de Valores.
- Código Civil Federal.
- Código Penal del estado de Sinaloa.
- Código Procesal Penal.

El Código Penal Federal, en el título noveno, referido a la revelación de secretos y acceso ilícito a sistemas y equipos de informática, que en su capítulo II prescribe lo siguiente:

Artículo 211 bis 1.- Al que sin autorización modifique, destruya o provoque pérdida de información contenida en sistemas o equipos de informática protegidos por algún mecanismo de seguridad, se le impondrán de seis meses a dos años de prisión y de cien a trescientos días multa.

Al que sin autorización conozca o copie información contenida en sistemas o equipos de informática protegidos por algún mecanismo de seguridad, se le impondrán de tres meses a un año de prisión y de cincuenta a ciento cincuenta días multa.

Artículo 211 bis 2.- Al que sin autorización modifique, destruya o provoque pérdida de información contenida en sistemas o equipos de informática del Estado, protegidos por algún mecanismo de seguridad, se le impondrán de uno a cuatro años de prisión y de doscientos a seiscientos días multa.

Al que sin autorización conozca o copie información contenida en sistemas o equipos de informática del Estado, protegidos por algún mecanismo de seguridad, se le impondrán de seis meses a dos años de prisión y de cien a trescientos días multa.

Artículo 211 bis 3.- Al que estando autorizado para acceder a sistemas y equipos de informática del Estado, indebidamente modifique, destruya o provoque pérdida de información que contengan, se le impondrán de dos a ocho años de prisión y de trescientos a novecientos días multa.

Al que estando autorizado para acceder a sistemas y equipos de informática del Estado, indebidamente copie información que contengan, se le impondrán de uno a cuatro años de prisión y de ciento cincuenta a cuatrocientos cincuenta días multa.

Artículo 211 bis 4.- Al que sin autorización modifique, destruya o provoque pérdida de información contenida en sistemas o equipos de informática de las instituciones que integran el sistema financiero, protegidos por algún mecanismo de seguridad, se le impondrán de seis meses a cuatro años de prisión y de cien a seiscientos días multa.

Al que sin autorización conozca o copie información contenida en sistemas o equipos de informática de las instituciones que integran el sistema financiero, protegidos por algún mecanismo de seguridad, se le impondrán de tres meses a dos años de prisión y de cincuenta a trescientos días multa.

Artículo 211 bis 5.- Al que estando autorizado para acceder a sistemas y equipos de informática de las instituciones que integran el sistema financiero, indebidamente modifique, destruya o provoque pérdida de información que contengan, se le impondrán de seis meses a cuatro años de prisión y de cien a seiscientos días multa.

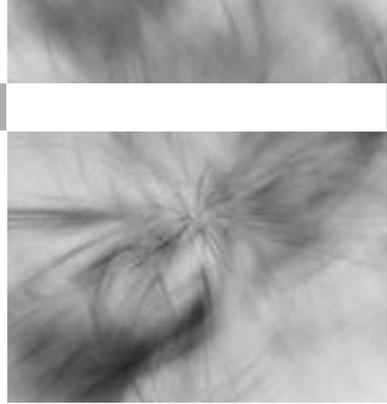
Al que estando autorizado para acceder a sistemas y equipos de informática de las instituciones que integran el sistema financiero, indebidamente copie información que contengan, se le impondrán de tres meses a dos años de prisión y de cincuenta a trescientos días multa.

Las penas previstas en este artículo se incrementarán en una mitad cuando las conductas sean cometidas por funcionarios o empleados de las instituciones que integran el sistema financiero.

Artículo 211 bis 6.- Para los efectos de los artículos 211 bis 4 y 211 bis 5 anteriores, se entiende por instituciones que integran el sistema financiero, las señaladas en el artículo 400 bis de este Código.

Artículo 211 bis 7.- Las penas previstas en este capítulo se aumentarán hasta en una mitad cuando la información obtenida se utilice en provecho.

VALOR PROBATORIO DEL DOCUMENTO ELECTROMAGNÉTICO



El voto electrónico

La democracia vista desde la perspectiva del siglo XIX adquiere unas formas, ya que en el aspecto electoral los derechos políticos crecen y se incrementa la calidad de los procesos de formación y la toma de decisiones, por lo que se ha visto utilizar el llamado “voto electrónico”. La trascendencia política y social que representa un proceso de votación en todo país, hace que los gobiernos de diversas naciones realicen grandes esfuerzos, apoyados en los avances de la tecnología informática, para convertirlo en una jornada que beneficie su realización y aumente la confianza de los ciudadanos en este proceso primordial a toda sociedad que se precie de ser democrática.

Votar electrónicamente significa emitir el voto a través de medios electrónicos, tales como una computadora, una urna electrónica con teclado y/o pantalla, o el recuento automatizado del voto al momento de ser emitido, entre algunas de las opciones tecnológicas disponibles, implica, eliminar el paso que media entre la materialización de la voluntad del votante y el registro de esa voluntad mediante nuevos procedimientos tecnológicos.

Cuando hablamos de “voto electrónico”, nos referimos a la tecnología aplicada en las etapas que se desarrollan el día de los comicios; tales como, el registro y la verificación de la identidad del elector, la emisión del voto, el recuento de votos y la transmisión de los resultados, ahora bien debemos distinguir entre los sistemas de emisión remota del voto y aquellos sistemas de emisión presencial, los primeros refieren específicamente al uso de Internet, mientras que los segundos aluden a la utilización de máquinas y programas específicos no conectados a la red.

El voto electrónico ha sido acogido en gran parte del mundo por considerarse un elemento clave para la realización del proceso electoral. Este avance tecnológico, generalmente, se inserta en los programas de modernización y reforma del Estado y como herramienta de los procesos de reforma política y de gobierno electrónico. La utilización de máquinas electrónicas ha llevado,

incluso, a la modificación de las leyes electorales a fin de su incorporación a las mismas, y ha profundizado el debate acerca de los propios sistemas electorales. Esto ha sido posible en razón de las enormes ventajas demostradas por el voto electrónico, como su fácil utilización, celeridad y transparencia, las cuales facilitan la instauración de nuevas modalidades electorales.

Reformas políticas, como la eliminación de listas sábanas o la introducción de sistemas de preferencias, complicarían el acto eleccionario si se mantuviese el sistema tradicional de elección. Sin embargo, las urnas electrónicas permiten adaptar su software a diferentes sistemas electorales, facilitan la selección por categorías y el escrutinio definitivo.

La utilización del “voto electrónico” establece algunas necesidades para el conteo y recuento de votos, el establecimiento para una infraestructura de voto electrónico, como son:

- La verificación y transparencia, preservando el principio de que la tecnología está al servicio del hombre.
- Establecer una restringida vigilancia de la base de datos que contenga los votos.
- Mantener en secreto el valor del voto e impedir la unión de la identidad del elector y el valor de su voto.
- Vigilar e imposibilitar que maliciosamente se pueda impedir el ejercicio de un derecho político.
- Manipular votos o apropiarse de la identidad electrónica de un ciudadano para fines electorales u otros.
- Las autoridades electorales tienen que anteponer los derechos políticos de los electores a los contingentes de la administración electoral de turno y a los particulares de alguna institución pública o privada, cualquiera.



Ventajas de la implementación del voto electrónico

Las infraestructuras de voto electrónico, en circunstancias óptimas de despliegue, con todas las garantías, permite que los derechos políticos de los ciudadanos sean más amplios, ya que se abren oportunidades para el ejercicio de la iniciativa popular legislativa, la democracia directa o antigua, la democracia deliberativa, la revocación de representantes, la suspensión, ampliación o transposición de competencias y mejoran la calidad de los procesos de formación y toma de decisiones, asimismo, podemos enumerar las siguientes ventajas:

- Las infraestructuras de voto electrónico restituyen la capacidad estratégica de los ciudadanos o grupos de ciudadanos y modifican la capacidad de acción, ampliándola, de la intermediación política (partidos, asociaciones y otros) y de los representantes.

- Las infraestructuras de voto electrónico son multidimensionales, permiten a los poderes ejecutivos diferir la toma de decisiones a sus electores o solicitarles su opinión y a los electores o grupos de ellos asumir iniciativas positivas de acción legal y ejecutiva sin las limitaciones de operación de otras épocas.
- Las infraestructuras de voto electrónico constituyen poderosas herramientas de conocimiento al permitir agregar información cualitativa de uso universal o restringido, según se desee o las leyes indiquen.
- Las infraestructuras de voto electrónico son de aplicación universal, para entidades, colectivos y todo tipo de instituciones.
- Las infraestructuras de voto electrónico están asociadas con la custodia de la identidad de los ciudadanos, la cual se debe constituir como referente fuertemente protegido con una regulación legal específica y tutela debidamente señalizada para que la identidad sea transparente sólo para su propietario y las autoridades judiciales cuando las leyes así lo indiquen.
- Las infraestructuras de voto electrónico son infraestructuras altamente estratégicas para las sociedades que se reclaman del futuro y están atentas a la protección de los derechos y libertades de sus ciudadanos. La libertad es el mejor y más importante activo de las sociedades democráticas.
- Las infraestructuras de voto electrónico constituyen un acontecimiento físico, no tiene nada de virtual, con enorme impacto en el derecho y en nuestros hábitos, multiplicando las posibilidades y variaciones.
- El voto electrónico permite manejar y gobernar la complejidad creciente de nuestras sociedades, que no cesan de acumular recursos para educarse y son fuertemente participativas y deliberativas.
- Las infraestructuras de voto electrónico hacen posible las fuertes demandas de transparencia de las modernas sociedades, aportando posibilidades poco inimaginables.
- Las mencionadas virtudes han sido avaladas por numerosas experiencias en el mundo, tanto en países de gran desarrollo como en países en vías de serlo, que han demostrado que las condiciones políticas, económicas y sociales no influyen negativamente en la implementación de esta tecnología.



La urna electrónica

El sistema de voto electrónico garantiza el carácter secreto del voto y asegura la accesibilidad, confiabilidad, seguridad y transparencia del proceso electoral, en un marco democrático, mediante el soporte de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Este artículo muestra cómo la implementación de sistemas de voto electrónico transforma los procedimientos establecidos en las votaciones convencionales, y que tienen como objetivo salvaguardar los principios democráticos básicos que rigen los procesos electorales.

Además, existen algunas implicaciones políticas que deben tenerse en cuenta, especialmente las relativas a la participación electoral. Se pretende reflexionar sobre una pregunta clásica de esta cuestión: ¿están justificados los temores a la implementación de sistemas electrónicos de votación?

Las elecciones constituyen una pieza fundamental en el funcionamiento de la democracia. Desde la aceptación del carácter popular de la soberanía y ante la necesidad práctica de ejercer el poder a través de representantes, la elección de éstos por la comunidad constituye un acto que da sentido y define el carácter democrático del sistema. En el modelo ideal de democracia representativa se produciría una plasmación idéntica de los intereses y demandas de los ciudadanos en los diversos órganos de poder. El proceso electoral es el instrumento que debe garantizar la máxima concordancia entre estas posiciones —los gobernantes/representantes y los gobernados/representados— como si se tratase de un muestreo. Las elecciones van a condicionar pues el carácter democrático del sistema. Y de la misma forma, el carácter democrático del sistema debe condicionar y garantizar un funcionamiento del proceso electoral conforme estos objetivos a través de una serie de principios que afectarán a su diseño y desarrollo. Actualmente, el derecho electoral de cualquier Estado democrático contempla la celebración de elecciones competitivas mediante el sufragio universal, libre, igual, secreto y directo.



El impacto de la tecnología en las relaciones laborales

El llamado teletrabajo, más difundido en los países con alto desarrollo tecnológico, se define por la doctrina como aquel que se realiza en el domicilio del trabajador o en un lugar seleccionado por él, fuera del centro de trabajo. Se desarrolla a distancia, usando informática, técnicas de telecomunicación o bien cuando ésta se usa para transmitir los resultados del trabajo.

Teletrabajo es una forma de trabajo que no necesita la presencia de la persona en la oficina o planta de la empresa, el trabajo se puede realizar a distancia mediante la utilización de computadoras, teléfonos o cualquier otra tecnología de la información y comunicación, y aunque el teletrabajo nos lleve a pensar que es un trabajo a distancia o a domicilio, no lo es, la diferencia fundamental entre trabajo a domicilio y teletrabajo es la preponderancia de la informática y las telecomunicaciones en la realización del teletrabajo.

Para definir la palabra teletrabajo, nos encontramos ante el problema de que dicha palabra tiene sinónimos como teledesplazamiento (*telecommuting*), trabajo en red (*networking*), trabajo a distancia (*remote working*), trabajo flexible (*flexible working*), y trabajo en el domicilio (*homeworking*), sin embargo, la podemos definir como “una forma flexible de organización del trabajo que consiste en el desempeño de la actividad profesional sin la presencia física del trabajador de la empresa durante una parte importante de su horario laboral que engloba una amplia gama de actividades y puede realizarse a tiempo completo o parcial e implica el uso frecuente de métodos de procesamiento electrónico

de información y el uso permanente de algún medio de telecomunicación para el contacto entre el teletrabajador y la empresa”,⁷⁷ también se le define como la “forma flexible de organización del trabajo que consiste en el desempeño de la actividad profesional sin la presencia del trabajador en la empresa”.⁷⁸

Dentro del teletrabajo ha brotado una serie de modalidades: el trabajo efectuado con o por electrónica, el *telecommuting* o *télépendulaire*; el teletrabajo nómada como el de los agentes comerciales conectados electrónicamente con la empresa; el teletrabajo en red que se efectúa por medio de internet o cuando se realizan trabajos en proyectos colectivos; el teletrabajo *off shore*, cuando el servicio se presta en un lugar distante al lugar en que se ordena y el servicio se utiliza en un tercer lugar distinto (teletraducción, telegestión, televentas, teleeducación, televigilancia).⁷⁹

En realidad puede considerarse al teletrabajo como una modernidad a la vez que modalidad del trabajo a domicilio, de tal manera que con su misma normatividad, puede ejecutarse para proteger los derechos laborales, aun cuando se trata de una sofisticación que requerirá de serias adaptaciones. Una vez más hemos de admirar la visión del legislador mexicano al reglamentar el clásico trabajo a domicilio, que hoy, a 30 años, puede ajustarse a condiciones modernas.



Las ventajas y desventajas del teletrabajo

Entre los elementos que conforman la tecnología de automatización programable o sistemas automatizados de maquinaria, destaca la computadora, siendo el microprocesador el que determina el modo, posibilidades y versatilidad de la máquina y la memoria determina la capacidad, instrucciones de operación para que funcionen las máquinas, pues las posibilidades técnicas que ofrece la microelectrónica no pueden ponerse en práctica y potenciarse sin un sistema de instrucciones adecuado. En un inicio estos sistemas fueron muy complicados en su manejo, implicaban muchas horas de trabajo de personal especializado, esto llevó a buscar sistemas más automáticos, para ello se incorporó el sistema operativo a la propia computadora para integrar el conocimiento especializado de programación en la máquina y hacerla accesible y reducir la subjetividad en sus aplicaciones, además del sistema operativo básico, el

⁷⁷ Téllez Valdés, Julio, *op. cit.*, p. 223.

⁷⁸ *Ídem*.

⁷⁹ Girard, Héène, *Comprendre le télétravail, une guide pour l'entreprise*, París, 1995, pp. 185-197. Le-mesle, Raymond, Marie et Mqrot, Jean-Claude, *Le télétravail*, París, Presses Universitaires de France, pp. 9-11.

desarrollo tecnológico planteaba nuevas exigencias a las máquinas, para ello se subjetivizó toda una serie de conocimientos adicionales para multiplicar y aumentar la productividad del trabajo computarizado.⁸⁰

Hoy todos los días nos encontramos ante los constantes anuncios que ofertan las empresas privadas y las gubernamentales, donde solicitan personal con conocimientos de informática, esto trae como consecuencia, que si bien es cierto se crean fuentes de trabajo también se modifican y desplazan trabajos, dado que cuando se trata de informatizar una oficina, nace la necesidad de cambiar o suprimir las actividades de algunos trabajadores y, por tanto, quienes no sepan el uso de la computadora se ven en la necesidad de abandonar el empleo o por el contrario, el uso de la computadora llega a realizar algunas de las actividades que realizaban manualmente algunos de los empleados, siendo éstas algunas de las desventajas.

Es por esta razón que el área laboral se ve afectada, pues incluso las jornadas laborales, que es el tiempo durante el trabajador está a disposición del patrón para prestar su trabajo, y que normalmente es de ocho horas máximo, dependiendo del tipo de jornada que se trate, el uso de la computadora llega a acortar el tiempo de realizar ciertas actividades, por lo que se vislumbra una nueva forma de trabajo, ya que incluso se deben establecer nuevas jornadas de trabajo, vacaciones y días de descanso, esto con la finalidad de crear en los trabajadores informáticos una adecuada recuperación física y mental, pero también el salario debe ser especificado, dado que ahora existirían dos tipos de trabajadores, los que saben usar las computadoras y los que no, por lo que debe especificarse quién debe ganar más o menos conforme la actividad que desarrolle.

Ahora bien, los patronos al tener trabajadores que usen las computadoras deben prestar todos los instrumentos, capacitación, adiestramiento, espacios adecuados para el cumplimiento de las actividades de dichos trabajadores y así estar conscientes de los riesgos de trabajo derivados del uso de las computadoras como lo son trastornos físicos, irritación de ojos, dolores frontales, miopía, fatiga, dolores musculares, etcétera.⁸¹

El teletrabajo debe tomar en cuenta:

- a) El lugar de trabajo, pues parte del tiempo laboral debe realizarse fuera de la oficina, provocando una nueva división del tiempo de trabajo entre la residencia del trabajador y la oficina.
- b) Distribución del tiempo de trabajo, el cual una parte de la jornada laboral y debe ser fuera de la oficina.

⁸⁰ Cfr. Ceceña, Ana Esther, en Estay Reino; Girón Alicia, Martínez, Osvaldo, coord. *"La globalización de la economía mundial. La tecnología en la construcción de la hegemonía mundial"*, Porrúa. México, 2001, pp 103-117.

⁸¹ Cfr. Téllez Valdés, Julio, *op. cit.*, p. 222.

- c) Uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicación por parte del trabajador.⁸²

Dentro del teletrabajo existen algunas ventajas y desventajas, entre las ventajas para el trabajador tenemos que existe flexibilidad en los horarios de trabajo, aumento de la productividad, más oportunidades laborales, mayor especialización, posibilidad de combinar con tareas domésticas, menor estrés, menos desplazamientos, elección personal del entorno de trabajo, favorece el acceso a la formación, herramienta útil para mejorar el ejercicio de cualquier profesión, desvinculada del lugar y del horario y las desventajas a que da lugar el teletrabajo para el trabajador serían falta de ambiente profesional, inseguridad laboral y favorecimiento de la explotación

La empresa que trabaje con el “teletrabajo” tendría ventajas como menos problemas de convivencia entre empleados, mayor productividad debido a la implantación del trabajo por objetivos, menor costo por puesto, menor infraestructura, modificación de horarios de trabajo, eliminación del absentismo laboral, resulta 50% más barato que un puesto presencial, facilidad de expansión geográfica, crecimiento sin cambios estructurales, mejor aprovechamiento de los puestos de trabajo, que pueden ser compartidos por distintos trabajadores, pero como desventajas para la empresa es que no existirían jerarquías, conflictos derivados de la lealtad de los teletrabajadores cuando accedan a los bancos de datos de la compañía.

Ventajas del teletrabajo para la empresa:

- Menos problemas de convivencia entre empleados.
- Mayor productividad debido a la implantación del trabajo por objetivos.
- Menor costo por puesto.
- Menor infraestructura necesaria.
- Más acceso a profesionales de alto nivel.
- Eliminación del control de horario.
- Mejora de plazos de entrega.
- Posibilidad de modificar horarios de trabajo.
- Eliminación del absentismo laboral.
- Implementación de las nuevas tecnologías de la información, ya que la empresa que contrata teletrabajadores está obligada a disponer de equipos adecuados para poder realizar un trabajo ágil.
- Reducción de costos: la creación de un puesto de teletrabajo resulta 50% más barato que un puesto presencial.
- Facilidad de expansión geográfica.
- Crecimiento sin cambios estructurales.

⁸² Besga Talia, abogada especialista en derecho y nuevas tecnologías, noviembre 2000, “El Teletrabajo: ventajas e inconvenientes”, <http://www.delitosinformatico.com/trabajos/teletrabajo.htm>

- Mejor aprovechamiento de los puestos de trabajo, que pueden ser compartidos por distintos trabajadores.⁸³

Desventajas del teletrabajo para el trabajador

- Falta de ambiente profesional.
- Inseguridad laboral.
- Favorecimiento de la explotación.
- Dificultades de concentración.⁸⁴

Desventajas del teletrabajo para la empresa

- Hay un punto de rendimiento decreciente empleando a teletrabajadores, donde el coste de un control de calidad es mayor que el valor que esos teletrabajadores aportan, ya que la supervisión del trabajador desde casa es menor.
- Suele haber pérdida de jerarquías.
- Las compensaciones monetarias pueden exceder del coste total del trabajador a tiempo completo en la oficina.
- Se pueden crear conflictos derivados de la lealtad de los teletrabajadores cuando accedan a los bancos de datos de la compañía.⁸⁵

Una de las ventajas más grande que muestra el teletrabajo son más oportunidades de empleo, y esto ha despertado grandes expectativas en ALC como manera efectiva de generar empleo y así contribuir a aliviar la pesada carga de los altos niveles de desocupación en la región. La tasa promedio de desempleo para toda América Latina se ubica en 11%, pero en muchos países está alrededor de 15% y más. El Panorama Laboral 2003 de la OIT, la publicación más especializada en este sector, presenta un panorama oscuro del desempleo en América Latina y el Caribe, con 19 millones de trabajadores desocupados en las ciudades latinoamericanas.⁸⁶

Según el informe, el desempleo sigue afectando principalmente a las mujeres. En varios países donde se redujo el desempleo, esa reducción fue menor en el caso de la mujer. Así, en Argentina la baja de la tasa de desempleo en la primera mitad del 2003, comparada con el mismo periodo en el 2002, fue más alta para los hombres (6.1%) que para las mujeres (4.7%); en Chile, la tasa de desempleo de los hombres bajó 0.8% entre enero y setiembre del 2003, mientras que la de las mujeres permaneció igual. Sin embargo, en Perú y Brasil las tasas de desempleo masculino se mantuvieron iguales mientras que las del

⁸³ <http://es.wikipedia.org/wiki/Teletrabajo>

⁸⁴ *Idem.*

⁸⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/Teletrabajo>

⁸⁶ Vittorio Di Martino, Proyecto N° 102374 "Puesta en Marcha del Teletrabajo". El Teletrabajo en América Latina y el Caribe, Ginebra, Setiembre de 2004. El trabajo fue realizado con ayuda de fondos otorgados por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Canadá.

desempleo femenino se redujeron en 0.4 y 0.8%, respectivamente. El informe también indica que el desempleo juvenil aumentó en seis países de la región (Argentina, Brasil, México, Chile, Uruguay y Venezuela) de un total de nueve países evaluados (incluyendo Colombia, Costa Rica y Perú), cosa que duplicó o casi duplicó la tasa de desempleo total. En algunos países como Argentina y Chile, la tasa de desempleo juvenil aumentó, si bien el desempleo total se redujo.⁸⁷

Sin embargo, el teletrabajo trae muchas consecuencias, pues tendría que darse una regulación específica en materia laboral, considerando el lugar de trabajo, los equipos de trabajo, el desplazamiento de los trabajadores, la duración de las jornadas laborales, los gastos de transporte, gastos de vivienda, accidentes laborales, el salario, los aspectos fiscales, las sindicalización, etc. En países como Argentina, Austria, Alemania, Italia, Marruecos, Perú y Uruguay, ya han establecido legislación específica en materia del teletrabajo; o en el caso de la India, Países Bajos, Noruega, Polonia, Portugal y Suiza, han legislado sobre el teletrabajo, pero únicamente aplicado a ciertas industrias; en Bolivia, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guinea Ecuatorial, Francia, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Panamá, Uruguay, España y Venezuela, han establecido en sus Códigos laborales una sección para el trabajo a domicilio.⁸⁸

En México la Ley Federal del Trabajo en el Título sexto “Trabajos Especiales” hay un capítulo que hace referencia al trabajo a domicilio (artículos 311 a 330), pero se considera la necesidad de regular específicamente sobre el teletrabajo. Asimismo, la Ley Federal del Trabajo establece en su artículo 311. El trabajo a domicilio es el que se ejecuta habitualmente para un patrón, en el domicilio del trabajador o en un local libremente escogido por él, sin dirección ni vigilancia de quien proporciona el trabajo...”. A esta disposición no es necesario agregarle que deba utilizarse la informática o los medios de comunicación para considerar trabajador a quien preste sus servicios en su domicilio, o lugar seleccionado por él.⁸⁹

Según Kirczyn Villalobos,⁹⁰ basta la analogía. “Artículo 313. Trabajador a domicilio es la persona que personalmente o con la ayuda de miembros de su familia para un patrón”. En verdad será difícil saber si en el domicilio del trabajador, es él quien realiza la labor encomendada o contratada o una persona de su familia, e incluso una persona ajena.

⁸⁷ Vittorio Di Martino, Proyecto N° 102374 “Puesta en Marcha del Teletrabajo”. El Teletrabajo en América Latina y el Caribe, Ginebra, septiembre de 2004.

⁸⁸ Téllez Valdés, Julio, *op. cit.*, p. 235.

⁸⁹ Kurczyn Villalobos, Patricia, *Nuevas formas de contratación*, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, pp. 51 y 52.

⁹⁰ *Idem.*

“Artículo 314. Son patronos las personas que dan trabajo a domicilio, sea que suministren o no los útiles o materias de trabajo y cualquiera que sea la forma de remuneración”. De tal manera podemos entender que el teletrabajo está regulado por la legislación mexicana. El trabajo tiene en sí, algunas desventajas. Piénsese en el impacto de la cohesión social, en la inoperancia de reglamentos de higiene y seguridad y la dificultad misma para realizar inspecciones. Pero en los casos que nos ocupan, de trabajadores con discapacidad y de las trabajadoras con responsabilidades familiares, a los que se pueden agregar los residentes de zonas lejanas a los centros de trabajo y trabajadores de tercera edad, el teletrabajo representa una opción de gran nivel. De hecho, tiene importantes beneficios que trascienden el área de lo laboral, pues además de ayudar a reducir contaminación y la afluencia de pasaje, repercute en la disminución de riesgos *in itinere* y produce algo muy importante, que es el cumplimiento de procurar trabajo digno y útil, como lo marca la Constitución en el artículo 123, además de la integración social.⁹¹



La ergonomía jurídica

Hoy como resultado de este avance tecnológico los medios de producción, la distribución de los bienes y servicios, así como las relaciones laborales, se ven afectadas por el uso de la tecnología y se habla de la llamada “ergonomía informática”, que es “el conjunto de implicaciones de orden normativo y laboral provocadas por el uso de la informática”, esto son las implicaciones del uso de las computadoras en el área laboral, en donde las ventajas se ven en el incremento de la producción, y calidad en la misma.

La palabra ergonomía se deriva de las palabras griegas *ergos*, que significa trabajo, y *nomos*, leyes; por lo que literalmente significa “leyes del trabajo”, y podemos decir que es la actividad de carácter multidisciplinar que se encarga del estudio de la conducta y las actividades de las personas, con la finalidad de adecuar los productos, sistemas, puestos de trabajo y entornos a las características, limitaciones y necesidades de sus usuarios, buscando optimizar su eficacia, seguridad y confort.

La ergonomía es básicamente una tecnología de aplicación práctica e interdisciplinaria, fundamentada en investigaciones científicas, que tiene como objetivo la optimización integral de sistemas hombres-máquinas, los que estarán siempre compuestos por uno o más seres humanos cumpliendo una tarea cualquiera con ayuda de una o más “máquinas”.

⁹¹ *Idem.*

La ergonomía informática presenta una nueva forma de establecer en la ley laboral los nuevos riesgos de trabajo que ocasiona el uso de los medios informático cuando sean utilizados desde una oficina particular u hogar, además se establecen nuevas formas de considerar el tiempo de vacaciones y días de descanso, pues para los empleados informáticos, es indispensable que se incluya para producir una recuperación física y mental segregándose temporalmente del centro del trabajo y otorgándoles días de descanso o vacaciones adicionales, así como el establecimiento adecuado de los instrumentos de trabajo, de tal forma que no causen lesiones físicas en los trabajadores.



Cuestionario de la unidad 3

Derecho de la informática

1. ¿Qué es el derecho de la informática?
2. Para el autor ¿qué es el derecho de la informática?
3. Menciona algunos campos en los que se aplique la informática y que impacte al derecho.

Protección jurídica de la información personal

4. ¿Cuál es el mandato constitucional sobre nuestra información personal para su destino?
5. ¿Para qué necesitamos dar nuestra información personal a registros públicos y privados?
6. ¿Cómo se encamina fundamentalmente el derecho a la intimidad?
7. ¿Qué es la intimidad?
8. ¿Qué es la vida privada?
9. ¿Cuándo se pierde la condición de íntimo y se convierte en información privada?
10. ¿Pertenece a la intimidad lo que se contiene en archivos públicos o privados?
11. ¿Cuáles son las cuatro categorías de posibles violaciones al derecho a la vida privada o íntima?
12. ¿Cómo se considera en Estados Unidos a la *privacy*?

13. ¿Cómo se divide la intimidad en Estados Unidos?
14. ¿Cómo se puede dar una efectiva protección de la intimidad en la vida moderna?
15. Para Colombia, Brasil y Perú, ¿qué implica el llamado *habeas data*?
16. ¿El *habeas data* qué está destinado a proteger?
17. ¿En México existe alguna norma jurídica que reconozca los derechos de la vida privada?

Protección jurídica del software

18. ¿Por qué los estadounidenses han presionado para tener un régimen legal de propiedad intelectual?
19. ¿Qué ley existe en nuestro país en cuanto a la propiedad industrial?
20. ¿Cuáles han sido algunos problemas respecto de la industria del software?
21. ¿Qué ha hecho la comunidad europea para proteger el software?
22. ¿En México qué norma es la que protege los programas de cómputo?
23. ¿Cuándo se publica esta ley que protege los programas de cómputo?
24. ¿Cuáles son los artículos más relevantes de esta ley en México sobre la protección del software?
25. ¿Cuáles son los artículos que hablan sobre la base de datos?
26. ¿En qué consiste el *copyright*?
27. Respecto de este derecho de la propiedad intelectual, ¿cómo lo ha respaldado la comunidad europea y el OMPI?
28. ¿Qué es el OMPI?
29. ¿Cuánto durará la protección de un derecho de autor?

El flujo de datos transfrontera

30. Según Horacio Godoy, ¿cómo está constituido el espacio informático?
31. Según este autor, ¿qué es el espacio informático?
32. Según el Consejo Económico de la Organización de las Naciones Unidas, ¿qué es el uso de datos transfronterizos?
33. Según Carlos Correa, ¿cuáles son los problemas que se derivan de la convergencia de la informática y las telecomunicaciones?
34. Según Carlos Correa el flujo de datos tiene una clasificación, ¿cuál es?

35. ¿Qué disposiciones tiene el Tratado de Libre Comercio sobre el flujo de datos?
36. ¿Qué garantiza el artículo 1302 del Tratado de Libre Comercio?
37. ¿Qué es la internet?
38. ¿Cuál es el protocolo utilizado en internet?
39. ¿Puede un usuario de la internet ser el propietario y por qué?
40. ¿Cuál es la diferencia entre los derechos de propiedad de la información y los derechos de propiedad sobre propiedad tangibles?
41. ¿Cuáles son las posibles soluciones para tratar el conflicto jurídico sobre el flujo de datos?

Los convenios o tratatados informáticos

42. ¿Qué es el convenio?
43. ¿Qué es el contrato?
44. ¿En qué consiste la libertad contractual?
45. Según Carlos Gehrsi, ¿cómo define al contrato informático?
46. ¿Cuáles son los elementos esenciales del contrato informático?
47. ¿Cuál es el objeto del contrato informático?
48. ¿Cómo se encuentra constituido el sistema integrador de los contratos informáticos?
49. Según Carlos Correa, ¿cómo puede clasificarse el contrato informático?
50. ¿Por qué los contratos informáticos asumen con frecuencia la modalidad de contratos de adhesión?
51. ¿Cuál es la mayor representación jurídica que se tiene sobre contratos informáticos?
52. ¿Cuáles son las obligaciones primordiales del proveedor de un contrato informático?
53. ¿Cuáles son las obligaciones del adquirente de un contrato económico?
54. ¿Cuáles son los momentos de la relación contractual y la operación informática que se da entre las partes?
55. ¿Cuáles son los contratos innominados o atípicos?
56. ¿Por qué el contrato informático no se puede limitar a ser un contrato atípico?

Delitos informáticos

57. ¿Para determinar la existencia de delitos informáticos, ¿qué materia es necesario saber y por qué?
58. Según la teoría del delito ¿cómo se define éste?
59. ¿Cuándo no habrá delito, en materia informática?
60. ¿Cómo se define la criminología?
61. ¿Cómo se define el delito informático según María de la Luz Lima?
62. Enuncia la definición del delito informático dada por la Organización para la Cooperación Económica y Desarrollo OCDE.
63. ¿Cuáles son las formas que pueden revestir los abusos en el uso de las computadoras?
64. ¿Cuáles son los actos informáticos que la OCDE considera que deben ser incriminados?
65. ¿Cuáles son las características que presentan las acciones que se encuadran como delito informático?
66. De acuerdo con los fines que se persiguen con las conductas delictivas en los medios informáticos, ¿cuáles son los dos puntos de vista en cuanto a los delitos informáticos?
67. ¿Cuáles son los métodos con los que operan algunos delincuentes informáticos?
68. ¿Cuál es el bien jurídicamente tutelado en los ilícitos informáticos?
69. En los delitos informáticos, ¿quién es el sujeto activo y quién el pasivo?

Valor probatorio del documento electromagnético

70. ¿Cuáles son los sistemas que utilizan los ordenamientos mexicanos para determinar los medios de prueba admisibles en los respectivos procesos?
71. ¿Cuáles son los medios de prueba dentro de nuestro sistema jurídico mexicano?
72. ¿Se pueden apartar como medios probatorios las técnicas electrónicas?
73. ¿Qué es lo que caracteriza al documento informático?
74. Los registros o documentos informáticos constituyen una información escrita jurídicamente, ¿por qué esta afirmación?
75. ¿Cuáles son los mecanismos que se utilizan para evitar el problema de la identificación de las partes que intervienen en una comunicación?
76. ¿Qué es la criptografía?

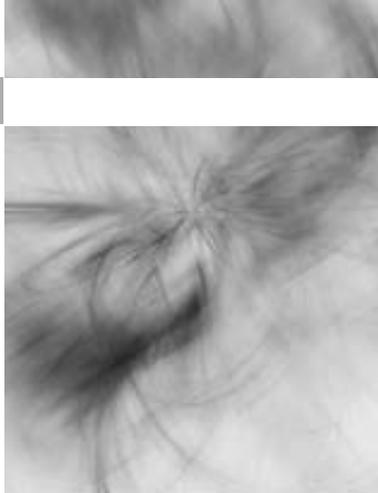
77. ¿Qué es el código secreto?
78. ¿Qué es el sistema biométrico?
79. ¿Qué es el TEDI?
80. ¿Qué te permite hacer el TEDI?
81. ¿Los documentos del TEDI tienen valor jurídico en materia probatoria?
82. ¿Nuestra legislación mexicana reconoce el valor probatorio de los documentos electromagnéticos?
83. ¿Cuáles son considerados como documentos informáticos?
84. Informáticamente, ¿cómo se toman la confesión de las partes?
85. Informáticamente, ¿cómo se toma la prueba pericial, la de autenticidad, el reconocimiento judicial, los testigos y las presunciones?



UNIDAD 4



ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN INTERNACIONAL, NACIONAL Y ESTATAL SOBRE EL USO DE LOS MEDIOS ELECTRÓNICOS DIGITALES



Legislación internacional

Cuando hablamos de derecho informático, pareciera que es un tema irrelevante y destinado únicamente para ingenieros, carente de legislación, tal apreciación es errónea, ya que existe en el derecho informático legislación basada en leyes, tratados y convenios internacionales, además de los distintos proyectos que se llevan a cabo en los entes legislativos de las naciones, cuyo fin es controlar y desarrollar los instrumentos informáticos.

El primer país que modificó su Ley de Derechos de Autor fue Filipinas, en 1972, para 1978, el Congreso de Estados Unidos de América creó la CON-TU (*Nacional Comisión on New Technological Uses of Copyrighted Works*), las recomendaciones de esta comisión dieron lugar a que en 1980 se creara una ley que estableció la protección de los programas de ordenador por medio del *copyright*.

Es importante mencionar que el software¹ se encuentra expresamente reconocido como una clase de obra intelectual, es decir, que se protege por el derecho de autor a través de la ley de *copyright*, siendo los siguientes países quienes lo han regulado de tal forma: Australia, Austria, Brasil, Bulgaria, Canadá, Chile, China, Colombia, Croacia, República Checa, Dinamarca, República Dominicana, Egipto, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría,

¹ Software se compone simultáneamente de procesos lógico-matemáticos y de elementos materiales en los que las respectivas instrucciones se traducen e incorporan, se utiliza generalmente para referirse a los programas ejecutados por un sistema informático para distinguirlos del hardware de dicho sistema, comprende formas simbólicas y ejecutables para estos programas. Está constituido por una serie de programas que permiten la realización de las órdenes que el usuario emite y que ejecuta operaciones aritméticas y booleanas, vigila el estado de entradas y salidas, el banco de memoria y los controladores para dispositivos internos y externos.

India, Indonesia, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Malasia, México, Nigeria, Noruega, Pakistán, Filipinas, Rusia, Arabia Saudita, Singapur, Eslovenia, Sudáfrica, Corea del Sur, España, Suiza, Suecia, Taiwán, Reino Unido, Estados Unidos, Uruguay, Venezuela y Yugoslavia.

Existen leyes modelo como la de Comercio Electrónico, cuyo documento original se encuentra escrito en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso; o la Ley Modelo de Firmas Electrónicas, la primera de ellas, consiste en una “ley modelo”, creada en 1996 por la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), con la finalidad de otorgar un marco legal para las operaciones comerciales realizadas digital o electrónicamente entre los países que realicen operaciones de comercio electrónico vía internet, la integran 15 artículos en su parte general, y dos más referentes específicamente al transporte de bienes.

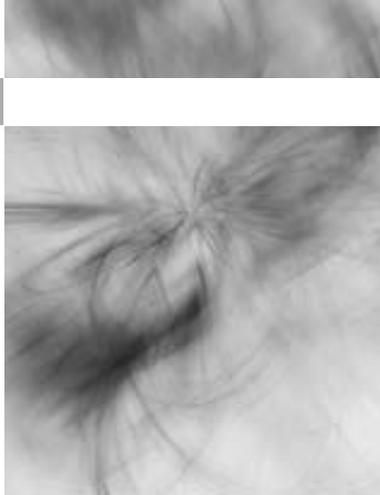
La ley modelo de la CNUDMI, tiene como finalidad ofrecer a los legisladores de cada país un ordenamiento normativo que les sirva de auxilio y referencia a eliminar las barreras jurídicas que se presentan al comercio electrónico, creando a su vez una atmósfera más segura para este nuevo mercado, al tratarse de normas “neutras” y flexibles, lo que permite su fácil adopción por el sistema legislativo de cualquier país, realizando mínimas modificaciones y estableciendo las excepciones que se considerasen necesarias, adecuándolas a su contexto nacional.

Debemos considerar también la Ley Modelo de la CNUDMI, aprobada en 1996, misma que señala las pautas que dieron lugar a la modificación del artículo 80 del Código de Comercio,² el 29 de mayo de 2000, para regular el comercio electrónico. Ésta 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 fue modificada.”³ En México se adoptó la Ley Modelo de la UNICITRAL, dando como resultado la implementación de innovaciones acordes con las prácticas tecnológicas utilizadas en comercio electrónico y se enfatizaron aspectos tales como la certeza en la autenticación de los mensajes y su verificación, previo convenio de las partes que lleven a cabo tales operaciones, utilizando claves o códigos especiales.

² El artículo 80 del Código de Comercio, señalaba que los contratos celebrados por correspondencia se perfeccionarían desde que se diera contestación de la aceptación de la propuesta.

³ Castrillón y Luna, Víctor Manuel. *Contratos mercantiles*. Porrúa. México, 2006, p. 37.

LEY MODELO DE LA COMISIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DERECHO MERCANTIL INTERNACIONAL (CNUDMI) SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO



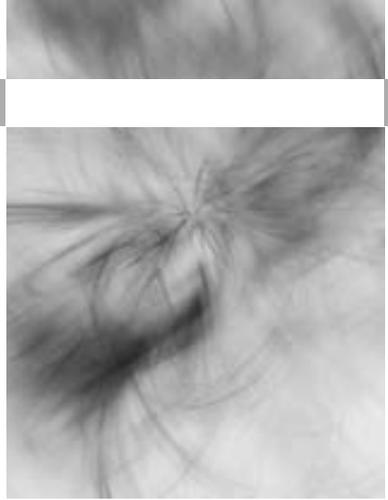
Presentaremos el contenido de la Ley Modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), sobre comercio electrónico, resolución 51/162 de la Asamblea General del 16 de diciembre de 1996, que estableciera la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional con el mandato de fomentar la armonización y unificación progresiva del derecho mercantil internacional y de considerar el interés de los pueblos, en específico de los países en desarrollo, en el progreso amplio del comercio internacional. Dicha comisión recomienda que todos los estados tomen en consideración la ley modelo, al momento de hacer la revisión o promulgación de sus leyes, para incluir los medios electrónicos.⁴

Antes de pasar al contenido de la ley modelo recordemos que Castrillón y Luna⁵ cita a José Antonio Vila Sobrino, quien define al comercio electrónico como “toda forma de comercio en la cual se utilizan las redes de los ordenadores como medio de comunicación entre los diferentes agentes implicados” y para Rafael García del Polo, es el intercambio electrónico de datos e informaciones correspondientes a una transacción de contenido económico, no limitándose únicamente a las transacciones a través de internet, sino que también abarca a todas aquellas que utilizan medios como el fax, teléfono, televisión, sistemas de pago electrónico y otros mecanismos similares.

⁴ Castrillón y Luna Víctor Manuel, *op. cit.*, p. 38.

⁵ *Ibid.*

TRATADOS INTERNACIONALES EN MATERIA DEL USO DE LOS MEDIOS DIGITALES



La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) administra varios tratados multilaterales de entre ellos:

- los más importantes son: la Convención de Berna para la Protección de Trabajos Literarios y Artísticos de 1886 y sus revisiones posteriores autorizadas; y
- La Convención de París para la Protección de la Propiedad Industrial de 1883 y sus revisiones autorizadas también.

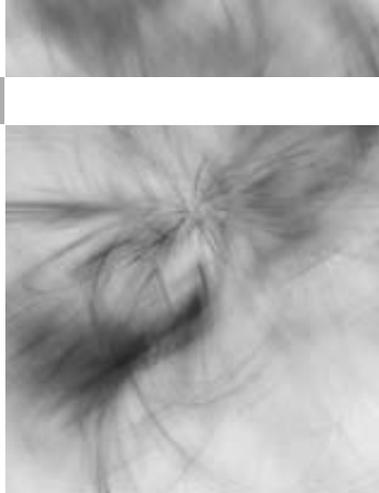
En relación con la generación de la legislación, y con quienes impulsan su creación, el *e-Confidence Forum* de la Comisión Europea distingue los siguientes tipos:

- Códigos nacionales e internacionales.
- Códigos que cubren sectores de la industria, tal como el sector financiero.
- Códigos que cubren todo el e-commerce.
- Códigos desarrollados por asociaciones industriales, compañías individuales o asociaciones de consumidores.
- Códigos desarrollados en consenso por la industria y por los consumidores, moderados por el gobierno.
- Códigos con objetivos comerciales y otros orientados al uso de actividades sin fines de lucro.

En diciembre de 1999 se aprobó, por los países miembros de la Comunidad Económica Europea, una iniciativa internacional relativa a la protección al consumidor en el contexto del comercio electrónico, dicha guía está siendo adoptada por Estados Unidos y por los países miembros de la OECD, mismos que son: Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Checoslovaquia, Dinamarca, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Islandia, Irlanda, Italia, Japón, Corea, Luxemburgo, México, Nueva Zelanda, Noruega, Polonia, Portugal, España, Suecia, Suiza, y Turquía.

La IMSN (*International Marketing Supervision Network*) que se aplica en el *e-commerce* más allá de las fronteras en relación específica con la protección del consumidor, su enfoque apunta contra las prácticas comerciales engañosas y fraudulentas, buscando vías para lograr una efectiva protección en el mercado global, tratando de sobreponerse a las limitaciones por los diferentes enfoques de la legislación de cada país, dicha organización propone celebrar acuerdos multilaterales respecto a compartir información y brindarse mutua asistencia, cooperación internacional en materia judicial penal, así como también a los consumidores de otros países que accedan al sitio web nacional.

ACUERDOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR MÉXICO



De entre los acuerdos firmados por México relativos a la reglamentación del uso de los medios electrónicos y otros relacionados tenemos:

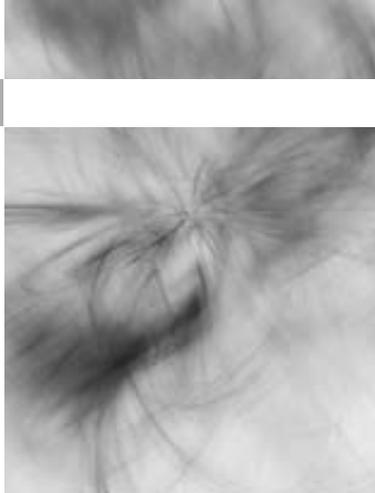
- El Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas, establecido en 1886 y mejor conocido en el medio como el Convenio de Berna, la versión vigente del Convenio de Berna data de 1971, misma que se realizó en París con la participación y firma de México entre otros tantos países ya adheridos, para 1973 el Congreso lo aprobó, y entró en vigor en 1975.
- El Tratado de Libre Comercio de América del Norte, TLCAN o NAFTA por sus siglas en inglés, firmado entre Canadá, México y EUA que incluye un capítulo sobre propiedad intelectual.
- El Acuerdo de Propiedad Intelectual en relación con el Comercio o ADPIC, de la Organización Mundial del Comercio.
- La ley de derechos de autor o de *copyright* de cada país.

Para la propiedad industrial:

- El Convenio de París para la Protección Industrial del 20 de marzo de 1883.
- El Convenio que establece la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).
- El tratado de cooperación en materia de patentes.
- El acuerdo hecho en Bruselas el 27 de Mayo de 1997.⁶

⁶ Rangel Medina, David. *Panorama del derecho mexicano. Derecho Intelectual*. McGraw-Hill, 1998, pp. 3-13.

EL USO Y LEGISLACIÓN DE LOS MEDIOS ELECTRÓNICOS EN EL DERECHO COMPARADO



Uso y legislación de los medios electrónicos en Europa

Alemania



- El 7 de abril de 1970, el Land de Hesse, en la República Federal Alemana, modificada en 31 de enero de 1978 y en 6 de noviembre de 1986, el Parlamento del estado alemán de Hesse promulga su normativa de protección de datos *Datenschutz*, convirtiéndose en el primer territorio con una norma dirigida a la protección de datos.
- El 27 de febrero de 1977, el Parlamento Federal de Alemania aprobaba la *Datenschutz* Federal. Para ello se creó un Comisario Federal para la Protección de Datos (*Bundesbeauftragter für den Datenschutz*).
- El Acta Federal de 1978 para la Protección de Datos Personales reforma del artículo 4º de la Constitución en el Land de Renania del Norte-Westfalia en 1978. Para introducir el reconocimiento del derecho a la protección de los datos.
- Se adoptó la Segunda Ley contra la Criminalidad Económica del 15 de mayo de 1986, en la que se contemplaban los siguientes delitos:
 - a) espionaje de datos (202 a)
 - b) estafa informática (263 a)
 - c) falsificación de datos probatorios (269)
 - d) falsedades documentales como el engaño en el tráfico jurídico mediante la elaboración de datos, falsedad ideológica, uso de documentos falsos (270, 271, 273)
 - e) alteración de datos (303 a)
 - f) sabotaje informático (303 b): destrucción de datos de especial significación por medio de deterioro, inutilización, eliminación o alteración de un sistema de datos.

- Ley Federal Alemana sobre Protección de Datos del 27 de enero, que entró en vigor el 1 de enero de 1978. *Bundesdatenschutzgesetz* de 27 enero de 1977 modificada el 20 de diciembre de 1990 y que entró en vigor el 1 de junio de 1991.

Francia

- En 1978 se establece la Comisión Nacional de la Informática y de las Libertades, un organismo colegiado que tiene por objeto establecer un registro de bancos de datos de consulta ciudadana.
- Éste reguló todos los aspectos relativos a los derechos intelectuales, que incluyen la propiedad literaria y artística y la propiedad industrial (marcas, patentes y diseños) en el *Code de la Propriété Intellectuelle*, derogando la ley del 3 de julio de 1985 y ubicando a los programas de computación como obras intelectuales (Artículo L 112-2, inc. 130). Este Código fue modificado en lo que al software se refiere por la ley 94-361 del 10 de mayo de 1994 para cumplimentar con la Directiva de la C.E.E. relativa a la protección jurídica de los programas de computación.
- La Ley Número 88-19 de 5 de enero de 1988, sobre el fraude informático, menciona lo siguiente:
 - a) acceso fraudulento a un sistema de elaboración de datos (462-2): en este artículo se sanciona tanto el acceso al sistema como al que se mantenga en él, y aumenta la sanción correspondiente si de ese acceso resulta la supresión o modificación de los datos contenidos en el sistema o resulta la alteración del funcionamiento del sistema.
 - b) sabotaje informático (462-3): en este artículo se sanciona a quien impida o falsee el funcionamiento de un sistema de tratamiento automático de datos.
 - c) destrucción de datos (462-4): en este artículo se sanciona quien, intencionadamente y con alevosía destruya datos
 - d) falsificación de documentos informatizados (462-5)
 - e) uso de documentos informatizados falsos (462 - 6)

España

- Desde 1978, la Constitución, en su artículo 18, apartado 4, menciona que: "la ley limitará el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos..."
- La Ley Orgánica 5/1992, de 29 de octubre, de regulación de tratamiento automatizado de los datos de carácter personal que tiene como objeto básico la protección de la intimidad y el honor de las personas.
- En el Código Penal de España, el artículo 263 señala que se impondrá sanción a quien causare daños en propiedad ajena.
- En materia de estafas electrónicas, el Nuevo Código Penal de España, en su artículo 248, sólo tipifica las estafas con ánimo de lucro valiéndose de alguna

manipulación informática, sin detallar las penas a aplicar en el caso de la comisión del delito.

Italia

- La Corte de Casación estableció que el software constituía una obra del ingenio en los términos de la Ley de Derecho de Autor del año 1941 (ley Núm. 633/1941, art. 171).
- Con el Decreto legislativo Núm. 518/92, el nuevo artículo 171 bis establece una penalidad de tres meses a tres años y multa a quien duplique programas de computación con fines de lucro, los importe, distribuya, venda o detente sabiendo que carece de autorización.

Reino Unido

- *Civil Evidence Act* de 1968.
- Informes preparatorios de la *Ley Younger Report* de 1971; *White Paper* de Jenkins de 1975; *Lindop Report* de 1978 ; *White Paper* de 1982.
- *Data Protection Act* de 12 de julio de 1984: *The Data Protection Act 1984, Guideline no. 1. An Introduction and Guide to the Act, The Data Protection Register*, Wilmslow, febrero, 1985.
- *The British Standard BS7799* (primera parte) Código deontológico para la gestión de la seguridad de datos.
- *Computer Misuse Act 1990* (Ley de abusos informáticos). *Deals with unauthorised acces to computers*.

Polonia

- Fue aprobada en agosto de 1998 la Ley de Protección de Datos. La cual sigue las directrices de la Directiva 95/46/CE de protección de datos. Es el primer país del antiguo bloque del Este en disponer de legislación sobre protección de datos.

Suecia

- Ley de información crediticia del 1973.
- *Data Lag* de 11 de mayo de 1973 núm. 289, modificada en 1979, 1981, 1982 y su última modificación en vigor desde 1 de enero de 1989.
- *Lov om private registre m.v.* (Lov nr. 293 af 8 juni 1.978).
- *Lov om offentlige myndigheders registre* (lov nr. 294 af 8 juni 1.978).
- Ley 446/1982, que en su artículo séptimo establece que “los registros de personas se crearán y llevarán de tal manera que no se produjere intromisión

indebida en la integridad personal de la persona registrada, considerando a tal respecto en especial: que la información del registro está protegido contra la destrucción no intencionada o ilícita o contra la alteración o divulgación ilícita”

Suiza



- La Constitución Federal en el artículo 13 establece el derecho a la privacidad.
- Directivas del Consejo Federal sobre el procesamiento de datos por los entes federales, de 16 de marzo de 1981.
- *Loi fédérale du 19 juin 1992 sur la protection des données* (LPD) (*Federal Law on Data Protection* 19 de junio de 1992).
- *Ordonnance relative à la loi fédérale sur la protection des données* (OLPD) del 14 junio de 1993.
- *Ordonnance concernant les autorisations de lever le secret professionnel en matière de recherche medical* (OALSP) del 14 junio de 1993.

Grecia



Ley de Protección de Datos número 2742/1997, de “protección de las personas respecto al tratamiento de datos de carácter personal”, aprobada el 10 de abril de 1997, y publicada en la Gaceta del 24 de octubre de 1997. Modificada por leyes 2819/2000 y 2915/2001.

Noruega



- El Ombudsman del Consumidor (co) es un cuerpo administrativo independiente que tiene la responsabilidad de controlar el cumplimiento de la *Marketing Control Act*, como también de otras disposiciones gubernamentales relativas a la publicidad en medios masivos. El Ombudsman reconoce que la *Marketing Control Act* se aplica a Internet cuando está dirigida a consumidores noruegos.

Bélgica



- Regulación sectorial relativa a funcionarios públicos de 1982.
- Creación de la Comisión Consultiva para la Protección de la Vida Privada en 1982.
- Regulación sectorial relativa al censo de 1983.
- Creación del Registro Nacional de Personas Físicas en 1983.
- Regulación sectorial relativa al crédito de 1985.

- Regulación sectorial relativa a la seguridad social de 1990.
- Ley de protección de datos personales de 8 de marzo de 1991.

Uso y legislación de los medios electrónicos digitales en Estados Unidos de América y Canadá



Estados Unidos de América



- Constitución de los Estados Unidos de América 1787.
- El *Fair Credit Reporting Act*, de 26 de octubre de 1970, no menciona en ningún momento los sistemas de tratamiento automatizado de datos, sus previsiones sobre la recogida, conservación y transmisión a terceros de informes sobre la solvencia personal, profesional o económica de las personas y los derechos que a los afectados reconocía para su protección, inauguran una técnica que, posteriormente, se aplicará también a la tutela de las informaciones personales introducidas y tratadas en computadoras.
- *The Family Education Rights Act*, de 1974 sobre los expedientes académicos.
- *The Freedom of Information Act*, de 1974 (U.S. Code, 552 et seq.) conocida como FOI Act o FOIA, exime al gobierno de hacer públicos sus archivos cuando esto suponga una injustificada invasión de la intimidad de las personas.
- *Public Law 93-579*, (93rd Congress, S. 3418) del 31 de diciembre de 1974 (U.S. Code, cap 5,552a) llamada *Privacy Act of 1974*, modificada varias veces, por última vez en 1988 (*Computer matching act*).
- El 31 de diciembre de 1974, el Congreso expide el *Privacy Act* (literalmente acto de retiro), con el objeto de proteger a los individuos en sus libertades y derechos fundamentales frente a la recolección y tratamiento automatizado de datos personales por parte de las agencias federales.
- Estados Unidos no cuenta con una legislación específica de protección al *e-consumer*, sino que tiene una serie de normas (llamadas Actas) que regulan la protección del consumidor en distintas materias, como telecomunicaciones, telemarketing, protección de la privacidad, protecciones en relación al crédito, a las garantías, a las marcas y etiquetas, entre otras. La *Federal Trade Comisión* (FTC) tiene jurisdicción sobre todos los estados en asuntos del consumidor. Por presidir Estados Unidos la IMSN (*International Marketing Supervisor Network*) la FTC mantiene una base de datos para recolectar y compartir los reclamos de los consumidores del comercio electrónico con operadores comerciales de países distintos al del consumidor. El sitio provee información general de protección al consumidor y posee un formulario de reclamos que permite compartir información entre los gobiernos.
- En 1994, se adoptó el Acta Federal de Abuso Computacional (18 U.S.C. Sec.1030) que modificó al Acta de Fraude y Abuso Computacional de 1986.

Canadá

- *Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels*. Quebec, 1982. Ley de acceso a los documentos de los Organismos Públicos y de protección de datos personales de 12 junio 1982 de Quebec, modificada en 1 de marzo de 1987.
- Ley de acceso a la información y de protección de datos personales de 7 de julio de 1982 de Canadá.
- Adhesión en 1984 a las *Guidelines on the Protection of Privacy and Transborder Flows of Personal Data* de 1980.
- *Criminal Law Amendment Act* de 20 de junio de 1985.
- El Ministerio de Industria desarrolló en 1999 los “Principios para la Protección al Consumidor en el Comercio Electrónico”, mediante un multidisciplinario grupo de trabajo conformado también por representantes de la industria y de organizaciones de consumidores.



Uso y legislación de los medios electrónicos digitales en Oceanía

Australia

- La mayoría de su legislación de protección al consumidor es reflejo del *Commonwealth Trade Practices Act* 1974. La Comisión Australiana de Competencia y Consumo (ACCC) es el órgano independiente de gobierno encargado del cumplimiento de las prácticas de comercio. Se ocupa de combatir los fraudes al consumidor y de otras actividades ilegales que se realizan en el entorno on-line.
- *Crimes Act* 1914.
- *National Health Act* 1953.
- *Australian Security Intelligence Organization Act* 1979.
- *Freedom of Information Act* 1982.
- *Archives Act* 1983.
- La Comisión generó en 1997 el Modelo de Código para Marketing Directo que cubre aspectos tales como: buenas prácticas del comercio, protección de la información privada, y procedimientos de reclamos y disputas.
- La Ley de Reforma del Código Penal de 22 de diciembre de 1987 contempla los siguientes delitos:
 - a) destrucción de datos (126): en este artículo se regulan no sólo los datos personales sino también los no personales y los programas.
 - b) estafa informática (148): en este artículo se sanciona a aquellos que con dolo causen un perjuicio patrimonial a un tercero influyendo en el resultado de una elaboración de datos automática a través de la confección del programa, por la introducción, cancelación o alteración de datos o

por actuar sobre el curso del procesamiento de datos. Además contempla sanciones para quienes cometen este hecho utilizando su profesión.

- *Data Matching Program (Assistance and Tax) Act* 1990.
- *Telecommunications Act* 1997.
- *Privacy Act* 1988 (núm. 119 de 1988). Ley de 14 de diciembre de 1988.
- De conformidad con sus normas constitucionales, incluyó varias disposiciones a las que atribuyó rango constitucional, como por ejemplo, la del párrafo 1, que proclama el “derecho fundamental a la protección de datos”. Recoge los principios de las Directrices de la OCDE modificada en 1990.



Uso y legislación de los medios electrónicos digitales en Asia

China

- Constitución de la República Popular de 4 de diciembre de 1982.

Corea del Sur

- Constitución de 17 de julio de 1948.
- *The Basic Law on Electronic Commerce*.

Corea

- Ley que regula las ventas a distancia (*Door-to-door Sales Act*), cuya última revisión es de noviembre de 1999.

Japón

- Constitución noviembre 3, 1946.
- *Law no. 96 of 1953 Wire Telecommunications Law*.
- *Law no. 98 of 1953 for Enforcement of the Wire Telecommunications Law and the Telecommunications Business Law*.
- *Ministerial Ordinance of MPT no. 36 of 1953*. Rules for Enforcement of the Wire Telecommunications Law.
- *Cabinet Order no. 130 of 1953 for Enforcement of the Wire Telecommunications Law*.
- *Cabinet Order no. 131 of 1953 for Wire Telecommunications Equipment*.
- *Ministerial Ordinance of MPT no. 2 of 1971*. Rules for Enforcement of Cabinet Order for Wire Telecommunications Equipment.

- *The Act for Protection of Computer Processed Personal Data Held by Administrative Organs* (18 diciembre 1988).
- *The Guideline of Measures for Security and Accuracy of Computer-processed Personal Data held by Administrative Organs, Administravie Vice-Minister of Management and Coordination Agency, Prime Minister's Office* (20 septiembre de 1989).



Uso y legislación de los medios electrónicos digitales en América Latina

Brasil



- Ley de Privilegios Industriales del 12 de diciembre de 1916.
- Ley Reglamentaria de marcas de 15 de enero de 1918.
- Constitución Política del Estado de 1967 (con modificación de 13 de abril de 2004).
- Decreto-ley núm. 2.848, del 7 de diciembre de 1940 Código Penal.
- Decreto núm. 91.873, del 4 de noviembre de 1985.
- Constitución de la República Federativa de 1988, donde se recoge la protección de datos y es en el artículo 5, LXXII, donde se crea un recurso especial de *habeas data*, en la instancia constitucional. Se concede el *habeas data*: para asegurar el conocimiento de las informaciones relativas a la persona del impetrante que constaran en registros o bancos de datos de entidades gubernamentales o de carácter público.
- En 1988 la Constitución brasileña, en su artículo 5, numeral LXXII, se refiere al "conocimiento de informaciones relativas a la persona de la impetrante..." y a la rectificación de datos.
- El 12 de noviembre de 1997, se expide la ley número 9.507, que reglamenta la disposición constitucional, con base en 23 artículos.
- Ley núm. 9.609 del 19 de febrero de 1998 sobre protección de la propiedad intelectual del programa de computación y su comercialización, ésta ley sanciona la violación a normas sobre software con prisión de uno a cuatro años.

Bolivia



- Ley núm. 1322 del 13 de abril de 1992, sobre Derechos de Autor (protección jurídica del software).
- Ley núm. 1482 de 6 de abril de 1993. Convenio de la Unión de París (CUP).
- Ley núm. 1438 del 12 de febrero de 1993 de adhesión al Convenio que establece la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.
- Decreto Supremo Reglamentario núm. 23907 del 7 de diciembre de 1994.
- Ley núm. 1632 del 5 de julio de 1995 de telecomunicaciones.

- Ley núm. 1637 de 5 de julio de 1995. Acuerdo sobre los Aspectos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (ADPIC).
- Decreto Supremo núm. 24132. Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones de 27 de septiembre de 1995.
- Ley de Modificación del Código Penal núm. 1768 del 10 de marzo de 1997.
- Decreto Supremo 24581 de 25 de abril de 1997 que crea el Comité Interinstitucional de Protección y Defensa de la Propiedad Intelectual.
- Reglamento del Soporte Lógico o Software, constituido mediante Decreto Supremo núm. 24582 de 25 de abril de 1997, que regula los programas de ordenador o computación.⁷

Colombia

- A partir de 1991, el artículo 15 de la Constitución de este país reconoce al *habeas data* como un derecho fundamental aún no reglamentado.

Panamá

- Resolución núm. JD-3576, por la cual los concesionarios del servicio de telecomunicaciones núm. 211 (Internet para uso público) deben bloquear unos números IP, 25 de octubre de 2002.

Venezuela

- Ley Especial contra Delitos Informáticos, del 6 de septiembre de 2001.

Paraguay

- Es a partir de 1992, teniendo como antecedente los registros obrantes en poder de la Policía Nacional, que la Constitución, en su artículo 135 reconoce el derecho de las personas para acceder a la información que le corresponda en archivos públicos y privados, para conocer la finalidad de esos registros y para actualizar, rectificar o destruir los mismos datos.

Costa Rica

- Ley núm. 8148, la Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica decreta en adición de los artículos 196 bis, 217 bis y 229 bis al código penal ley núm. 4573, para reprimir y sancionar los delitos informáticos.

⁷ http://www.bcn.cl/carpeta_temas/temas_portada.2005-10-20.2791530909/area_2.2005-1020.7373534809

Perú

- Decreto Ley núm. 22,994 de 23 de abril de 1980, que aprueba el Convenio de Propiedad Intelectual (promulgado el 23 de abril de 1980 y publicado en el Diario Oficial *El Peruano* el 24 de abril de 1980).
- Ley 24.789 de Centrales de Datos Financieros, de 18 de diciembre de 1987. (Promulgada el 28 de diciembre de 1987 y publicada en el Diario Oficial *El Peruano* el 30 de diciembre de 1987).
- La ley de Microfirmas, que busca la despapelización de las empresas y organismos públicos. Presenta la posibilidad de validar documentos microfirmados, mediante un fedatario, quien rubrique electrónicamente los documentos.
- Desde 1993, el artículo 200, inciso 3, de la Constitución establece de manera expresa el *habeas data* con los objetivos de que el interesado pueda acceder a la información pública, con ciertas limitantes, y evitar la difamación de la persona por la difusión o suministro a terceros de informaciones que afecten la intimidad personal y familiar.
- Decreto Legislativo núm. 681 de 11 de octubre de 1991, dicta normas que regulan el uso de tecnologías avanzadas en materia de archivo de documentos e información tanto respecto a la elaborada en forma convencional cuanto la producida por procedimientos informáticos en computadoras. Sobre los efectos legales de los documentos digitales obtenidos producto del microfilmado. (Publicado en el Diario Oficial *El Peruano* el 14 de octubre de 1991).
- Decreto Supremo núm. 009-92-JUS del 26 de junio de 1992. El Decreto Legislativo núm. 681 fue reglamentado mediante el Decreto Supremo núm. 009-92-JUS del 26 de junio de 1992. Este reglamento fue modificado y actualizado por el Decreto Supremo núm. 001-2000-JUS, del 24 de marzo de 2000.

Ecuador

El artículo 30 de la Constitución vigente establece el *habeas data* con objeto de acceder a los registros, bancos o bases de datos, conocer su uso y finalidad, así como para solicitar la rectificación, actualización, eliminación o anulación de los datos, en caso de que éstos sean erróneos o afecten ilegítimamente los derechos de las personas.

La Ley de Control Constitucional de 1997 ya ha reglamentado la acción de *habeas data*.

Argentina

- Ley 11.723 de Propiedad Intelectual del 28 de septiembre de 1933.
- Ley 17.711 de 22 de abril de 1968. Reforma el artículo 2311 del Código civil según el cual la energía eléctrica y magnética apropiada en forma de información contenida en un soporte digital es asimilable a una cosa. Por tanto, dicho bien es susceptible de ser dañado o alterado.

- Ley 19.798 de telecomunicaciones de agosto de 1972.
- Ley 22.362 de marcas del 26 de diciembre de 1980.
- Ley 11.179 Código Penal de 21 de diciembre de 1984 (Boletín Oficial de 16 de enero de 1985).
- La nueva Constitución de 1994, en su artículo 43, en su párrafo tercero, establece el *habeas data* como un amparo especial y es hasta el año 2000 que se expide la Ley 25326 de Protección de los Datos Personales, publicada en el Boletín Oficial correspondiente al 2 de noviembre de 2000. En Argentina, el *habeas data* ha tenido gran recepción, y muestra de ello es que las provincias de Buenos Aires (artículo 20, inciso c de la Constitución local), Córdoba (artículo 50 de su Constitución), Chubut (artículo 56 de su Ley primaria) y Jujuy (artículo 23, inciso 6, de su Constitución), entre otras, prevén el *habeas data*.
- Ley núm. 863, la legislatura de la ciudad autónoma de Buenos Aires sobre Comercio, estableció la Protección de menores en establecimientos comerciales que brindan acceso a internet, 15 de agosto de 2002.

Chile

- Chile fue el primer país latinoamericano en sancionar una Ley Contra Delitos Informáticos, la cual entró en vigencia el 7 de junio de 1993. Según esta ley, la destrucción o inutilización de los datos contenidos dentro de una computadora es castigada con penas desde un año y medio a cinco años de prisión. Asimismo, dentro de esas consideraciones se encuentran los virus que dañen o destruyan los datos contenidos en un sistema de tratamiento de información.

Uruguay

- La doctrina especializada sostiene que la reproducción de programas de computación configura una hipótesis de reproducción ilícita en los términos de la ley de propiedad intelectual de aquél país.

México

Comercio electrónico

- Reformas al Código de Comercio, 29/04/00 y 30 de Mayo de 2003.
- Reformas al Código Civil, 29/04/00.
- Reformas a la Ley Federal de Protección al Consumidor, 29/04/00.
- Reformas al Código Federal de Procedimientos Civiles, 29/04/00.
- Acuerdo que establece los lineamientos para la operación del Registro Público de Comercio, Sistema Integral de Gestión Registral.

Protección de datos personales

- Propuesta de iniciativa de Ley Federal de Protección de Datos Personales, 14/02/01.
- Propuesta de reformas al artículo 16 constitucional en materia de protección de datos personales, 21/02/01.

Derechos de autor

- Del derecho de autor.
- De la protección al derecho de autor.
- De los programas de computación y las bases de datos: la Ley Federal del Derecho de Autor (en lo sucesivo LFDA), llama y define en su artículo 101 al Programa de computación como “la expresión original en cualquier forma, lenguaje o código, de un conjunto de instrucciones que, con una secuencia, estructura y organización determinada, tiene como propósito que una computadora o dispositivo realice una tarea o función específica”. En cuanto a las obras basadas en esos programas, la misma ley en sus artículos 4 inciso C fracción II y 78 las denomina “obras derivadas”, explicando que éstas son aquellas obras objeto de protección que resultan de la adaptación, traducción u otra transformación (como arreglo, compendio, ampliación, paráfrasis, compilación o colección) de una obra primigenia.
- Infracciones en materia de derecho de autor.
- Código Penal artículos. 424 al 429.

Acceso ilícito a sistemas y equipos de informática

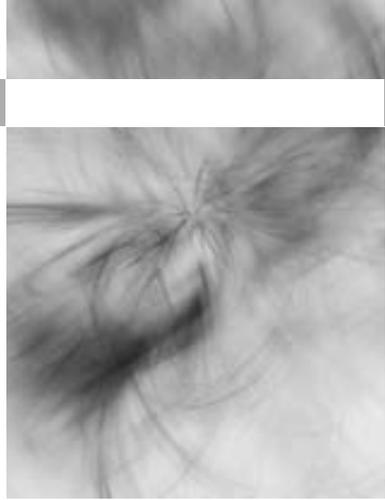
- Artículos 211 bis 1 al 211 bis 7 del Código Penal.

Ley Federal del Consumidor

La Ley de Federal de Protección al Consumidor (1992) promueve y protege los derechos de los consumidores, y salvaguarda la seguridad legal y la equidad en las relaciones entre proveedores y consumidores. En México, no obstante la gran tradición y entramado constitucional que se posee, no se ha otorgado a los gobernados la garantía procesal del *habeas data*. México no puede quedarse atrás de los países europeos y latinoamericanos con los cuales tiene importantes nexos comerciales, máxime si se toma en cuenta que los países que ya regulan el *habeas data* limitan el movimiento internacional de datos con aquellos países que no brinden condiciones equivalentes de seguridad a las propias, de donde se sigue que México, en alguna medida, se encontraría marginado de este movimiento internacional de datos en diferentes materias en las que pueden incluirse la comercial y económica.

En junio del 2000, México actualizó su legislación acorde con las guías de la OECD. Sin embargo, no generó una sola pieza legislativa que se conozca como “Ley del comercio Electrónico”, sino que realizó enmiendas y agregados a los estatutos federales: Código Civil, Código Federal de Procedimientos Civiles, Código de Comercio y la Ley Federal de Protección al Consumidor.

LOS MEDIOS ELECTRÓNICOS EN MÉXICO



En México existe regulación en materia del uso de los medios electrónicos, aunque de una forma no tan específica, siendo las leyes mercantiles las que llevan la iniciativa en esta área, muchas personas piensan que no existen litigios relacionados con la electrónica o que nunca vivirán una controversia de este tipo, sin embargo, la realidad nos muestra que la mayoría de los actos jurídicos que realizan las personas en su vida diaria, implica el uso de tecnologías, sólo en el 2003 la explosión del Derecho Informático se dejó notar en las áreas empresariales, legislativa, de protección de marcas, diseño de software, un desarrollo web o la legalización del uso de programas de las empresas, y lo que nos muestra también es que no hay legislación específica, sino que sólo 5% de los juristas se dedican a esta área⁸.

Es debido al masivo uso de los medios electrónicos, que los legisladores se han visto en la necesidad de regular los diversos actos jurídicos y así modificaron diversos ordenamientos legales, mismos que desarrollaremos más adelante.

- El 29 de mayo de 2000, el Código Civil Federal, el Código de Procedimientos Civiles, el Código de Comercio y la Ley Federal de Protección al Consumidor, realizaron las reformas en materia de Comercio Electrónico.
- El 4 de junio de 2002, se dio la NOM-151-SCFI-2002, respecto de “Prácticas Comerciales requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos”; permite cumplir con el requisito establecido en el artículo 49 de las Reformas al Código de Comercio que dice: el 29 de mayo de 2003 se modificó el Código de Comercio al adoptarse de pleno la Ley Modelo de la CNUDMI sobre comercio electrónico.
- El 5 de enero de 2004, se modificó el Código Fiscal de la Federación.

⁸ López Villegas, Guillermo. Periódico *Reforma*, México, diciembre 30 de 2002. Sección: Interface. p. 5.

- El 3 de marzo de 2004 se firmó el Acuerdo 43/2004 del H. Consejo Técnico del IMSS Lineamientos para la asignación de Número Patronal de Identificación Electrónica y Certificado Digital.
- El 31 de mayo de 2004, se estableció la primera modificación a la Resolución Miscelánea para 2004, cuyas reglas de generación fueron el Certificado de Firma Electrónica Avanzada, y la Factura Electrónica (formato extendido).
- El 29 de junio de 2004, se dio la segunda modificación a la Resolución Miscelánea para 2004. Formatos electrónicos R1 y R2.⁹



Análisis del código de comercio y su relación con los medios electrónicos digitales

Con base en la Ley Modelo de Comercio Electrónico y firmas electrónicas, propuesta por la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), se publica, en el Diario Oficial de la Federación del 29 de mayo de 2000, las reformas en el Código de Comercio, incluyéndose disposiciones en materia de comercio electrónico que específicamente se refieren a la integración del consentimiento, cuando se utilizan por ello instrumentos electrónicos, destacándose la importancia de la factibilidad de atribuir tales actos a las partes, así como la fiabilidad del método de comprobación de tal circunstancia.¹⁰

Asimismo, se reformaron los artículos 18, 20, 21 párrafo primero, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 49, 80 y 1205, y se adicionan los artículos 20 bis, 21 bis, 21 bis 1, 30 bis, 30 bis 1 y 32 bis, 1298-A; el Título Segundo se denominó “del Comercio Electrónico”, que comprenderá los artículos 89 a 94, y se modifica la denominación del Título Segundo del Libro Segundo del Código de Comercio, denominado originalmente “De las Sociedades de comercio” e integrado por los artículos 89 al 272, fue derogado por el artículo cuarto Transitorio de la Ley General de Sociedades Mercantiles, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 4 de agosto de 1934. Por decreto publicado el 29 de mayo de 2000, cambia la denominación del Título, que queda integrado por los artículos del 89 al 94.¹¹

De todas las reformas anteriormente referidas, sólo desarrollaremos los artículos que tienen relación con nuestro tema, siendo éstos, los que tratan de las firmas y facturas electrónicas, estos artículos son: 18, 20, 20 bis, 21, 21 bis 1, 22, 23, 24, 25, 27, 30, 30 bis, 30 bis 1, 31, 32 y 32 bis, 1298-A; el Título II que se denominará “del Comercio Electrónico”, que comprenderá los artículos 89 a

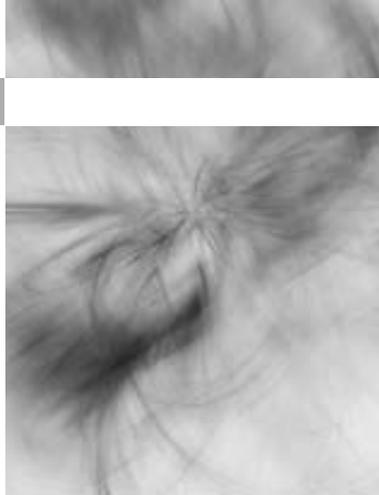
⁹ Solís García, José Julio. *Factura y firma electrónica avanzada*. Gasca Sicco. México, 2005, p. 154.

¹⁰ Castrillón y Luna, Víctor Manuel, *op. cit.*, p. 41.

¹¹ *Código de Comercio y leyes complementarias*. Porrúa. México, 2003, p. 15.

94, y se modifica la denominación del Título Segundo del Libro Segundo del Código de Comercio. Estas reformas son un gran avance en materia mercantil, ya que como lo veremos en los citados artículos, ya se establece que en los actos mercantiles, cuando se inscriben en el Registro Público de Comercio, se utilizan ya programas informáticos en una base de datos central interconectada con las bases de datos de las oficinas ubicadas en las entidades federativas, y los trámites se realizan en los formatos que se publican en el Diario Oficial de la Federación.

ANÁLISIS DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA 151- SCFI-2002 SOBRE LAS PRÁCTICAS COMERCIALES



El Código de Comercio establece que las personas físicas y personas morales pueden ser prestadoras de servicios de certificación, y para ello deberán cumplir con las reglas contenidas en el capítulo III del Título de Comercio Electrónico y el Reglamento de Prestadores de Certificación, el artículo 101 fracción II, indica que los prestadores de servicios de la certificación deben comprobar la integridad y suficiencia del mensaje de datos del solicitante y verificar la firma electrónica de quien realiza la operación.

La NOM-151-SCFI-2002 define las prácticas comerciales y los requisitos que deben observarse para la conservación de los mensajes de datos y las características técnicas para cumplir con la finalidad de asegurar a los usuarios que los mensajes de datos no sean alterados, dicha norma fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de junio de 2002 y contiene un apartado de definiciones, tales como la firma electrónica, la firma digital, los requisitos para la operación de los prestadores de servicios de certificación y el método de verificación de autenticidad.¹²

La estructura de esta norma es: índice, introducción, objetivo, campo de aplicación, definiciones, disposiciones generales, elementos que intervienen en la conservación de mensajes de datos, vigilancia, apéndice normativo, bibliografía y concordancia con normas internacionales.

La **introducción** de la NOM-151-SCFI-2002 se fundamenta en el artículo 49 del Código de Comercio que establece que los comerciantes están obligados a conservar por un plazo mínimo de 10 años los originales de los mensajes de datos o cualesquiera otros documentos en que se consignen contratos, convenios o compromisos que den nacimiento a derechos y a obligaciones, y en el segundo párrafo establece que la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, emitirá la Norma Oficial Mexicana que establezca los requisitos que deberán

¹² Castrillón y Luna, Víctor Manuel, *op. cit.*, p. 51.

observarse para la conservación de los mensajes de datos, ésta es la razón de la norma NOM-151-SCFI-2002.

En cuanto al **campo de aplicación** de la norma será la base para que todos los contratos en materia mercantil o civil puedan resolverse electrónicamente y, desde luego, que los comprobantes que los contribuyentes deben digitalizar para ser enviados con la FEA, ahora bien la NOM-151-SCFI-2002 es de observancia general para los comerciantes que deban conservar los mensajes de datos en que se consignen contratos, convenios o compromisos que den nacimiento a derechos y obligaciones, así como para todas aquellas personas con quienes los comerciantes otorguen o pacten dichos contratos, convenios o compromisos¹³.

La NOM-151-SCFI-2002, establece nuevas **definiciones** respecto de la conservación de mensajes de datos, algunas de éstas son:

- **Aceptación de autoría.** A la propiedad de un algoritmo de firma digital que permite atribuir a una persona física o moral la autoría de un mensaje de datos inequívocamente.
- **Acto de comercio.** A todo acto que la legislación vigente considera como tal.
- **Autenticación.** Al proceso en virtud del cual se constata que una entidad es la que dice ser y que tal situación es demostrable ante terceros.
- **Archivo parcial.** Al mensaje de datos representado en formato ASN.1, conforme al apéndice de la presente NOM.
- **ASN.1.** A la versión 1 de Abstracta Syntax Notation (Notación Abstracta de Sintaxis).
- **Bits.** A la unidad mínima de información que puede ser procesada por una computadora.
- **Bytes.** A la secuencia de 8 bits.
- **Clave pública.** A la cadena de bits perteneciente a una entidad particular y susceptible de ser conocida públicamente, que se usa para verificar las firmas electrónicas de la entidad en conjunto con un mensaje de datos para la creación de la firma digital, relacionada con ambos elementos.
- **Clave privada a la cadena.** A la cadena de bits conocida únicamente por una entidad, que se usa en conjunto con un mensaje de datos para la creación de la firma digital, relacionada con ambos elementos.
- **Certificado digital.** Al mensaje de datos afirmado electrónicamente que vincula a una entidad con una clave pública.
- **Código.** Al Código de Comercio.
- **Código de error.** A la clave indicativa de un suceso incorrecto.
- **Comerciantes.** A las personas físicas o morales a los que la legislación les otorga tal carácter.
- **Compromiso.** A cualquier acto jurídico diferente al contrato o del convenio, que genere derechos y obligaciones.

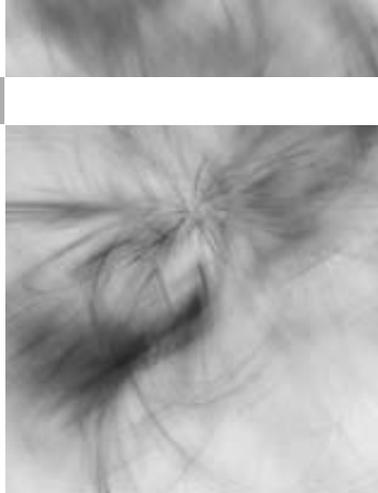
¹³ Solís García, José Julio, *op. cit.*, p. 55.

- **Confidencialidad.** Al estado que existe cuando la información permanece controlada y es protegida de su acceso y atribución no autorizada.
- **Contrato.** Al acuerdo de voluntades que crea o transfiere derechos y obligaciones.
- **Convenios.** Al acuerdo de voluntades que crea, transfiere, modifica o extingue derechos y obligaciones.
- **Constancia del prestador de servicios de certificación.** Al mensaje de datos representado en formato ASN.1, conforme al Apéndice de la presente NOM.
- **Criptografía.** Al conjunto de técnicas matemáticas para cifrar información.
- **Destinatario.** A aquella entidad a quien va dirigido un mensaje de datos.
- **Emisor.** A aquella entidad que genera y transmite un mensaje de datos.
- **Entidad.** A las personas físicas o morales.
- **Expediente electrónico.** Al mensaje de datos representado en forma ASN.1, conforme al Apéndice de la presente NOM.
- **Firma digital.** A la firma electrónica que está vinculada con el firmante de manera única, permitiendo así su identificación, utilizando medios que aquél pueda mantener bajo su exclusivo control, estando vinculada con los datos a que se refiere, de modo que cualquier cambio ulterior de los mismos sea detectable. La firma digital es una especie de firma electrónica que garantiza la autenticidad e integridad y la posibilidad de detectar cualquier cambio ulterior.
- **Firma electrónica.** A los datos en forma electrónica consignado en un mensaje de datos, adjuntados, o lógicamente asociados con el mismo, que puedan ser utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje de datos e indicar que dicho firmante aprueba la información recorrida en el mensaje de datos. La firma electrónica establece la relación entre los datos y la identidad del firmante.
- **Formato.** A la secuencia claramente definida de caracteres, usada en el intercambio o generación de información.
- **Legislación.** A las normas jurídicas generales y abstractas emanadas del Congreso de la Unión, así como la normatividad emanada del poder ejecutivo.
- **Mensaje de datos.** A la información generada, enviada, recibida, archivada o comunicada a través de medios electrónicos ópticos o cualquier otra tecnología.
- **Objetos.** A las definiciones del lenguaje ASN.1.
- **Ordinal.** A la información contenida en un mensaje de datos que se ha mantenido íntegra e inalterada desde el momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva.
- **Prestador de servicios de certificación.** A la entidad que presta los servicios de certificación a que se refiere la presente NOM.
- **Red.** Al sistema de telecomunicaciones entre computadoras.
- **Resumen o compendio.** Al resultado de aplicarle a un mensaje de datos una función de criptografía del tipo hash.
- **Sello del prestador de servicios de certificación.** Al mensaje de datos representado en formato ASN.1, conforme al apéndice de la presente NOM.
- **Secretaría.** A la Secretaría de Economía.¹⁴

¹⁴ *Ibid.*, pp. 55-57.

Cabe destacar que las anteriores definiciones complementan las ya establecidas por el Código de Comercio, en el Código Civil Federal y en la Leyes modelo de la SNUDMI.

LEY DE INSTITUCIONES DE CRÉDITO



El 4 de junio de 2001, se reformó la Ley de Instituciones de Crédito, con lo que se permitió a los bancos realizar operaciones con particulares por medios electrónico.

Artículo 52. Las instituciones de crédito podrán pactar la celebración de sus operaciones y la prestación de servicios con el público, mediante el uso de equipos y sistemas automatizados, estableciendo en los contratos respectivos las bases para determinar lo siguiente:

- I. las operaciones y servicios cuya prestación se pacte;
- II. los medios de identificación del usuario y las responsabilidades correspondientes a su uso; y
- III. los medios por los que se hagan constar la creación, transmisión, modificación o extinción de derechos y obligaciones inherentes a las operaciones y servicios de que se trate.

El uso de los medios de identificación que se establezcan conforme lo previsto por este artículo, en sustitución de la firma autógrafa, producirá los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio.¹⁵

Asimismo dicha Ley de Instituciones de crédito, establece en el Título quinto, en los artículos 111, 112, 112-bis, 113, 113-bis, 113-bis 1, 113-bis 2, 113-bis 3, 113 bis 4, 114, 115, 116, 116-bis las prohibiciones, sanciones administrativas y delitos.

¹⁵ <http://www.canieti.net/assets/files/71/Iniciativa%20con%20PdD%20CPF,CFPP,LFDO%20Delitos%20ciberneticos%20-%20PRI.pdf>



Ley de Comercio Exterior

Es en el artículo 84 de la Ley de Comercio exterior, donde se establece que las notificaciones que realicen la parte interesada o a su representante, podrán llevarse a cabo, en su domicilio de manera personal, a través de correo certificado con acuse de recibido o por cualquier otro medio directo, como el de mensajería especializada, o electrónico.



Ley de Sociedades de Inversión

El 4 de junio de 2001 se expidió la Ley de Sociedades de Inversión, con lo que se hizo posible dar a conocer información financiera no sólo por medios impresos, sino también por medios electrónicos.



Ley del Mercado de Valores

En el Título VIII, denominada de la Contratación Bursátil, es en el artículo 90, el que nos refiere a que las operaciones que celebren las casas de bolsa, se regirán por las previsipones contenidas en los contratos, mismos que hayan sido celebrados por escrito o cualquier otro medio.

Dicha ley nos señala que en el contrato de intermediación bursátil ... las partes podrán convenir libremente el uso de carta, telégrafo, telefax o cualquier otro medio electrónico, de cómputo o de telecomunicaciones para el envío, intercambio o en su caso confirmación de las órdenes de la clientela inversionista y demás avisos que deban darse conforme a lo estipulado en el contrato, así como los casos en que cualquiera de ellas requiera otra confirmación por esas vías. Para ello habrán de precisarse las claves de identificación recíproca y las responsabilidades que conlleve su utilización; dichas claves sustituirán a la firma autógrafa por lo que las constancias documentales o técnicas en donde aparezcan, producirán los mismos efectos que las leyes otorguen a los documentos suscritos por las partes y, en consecuencia, tendrán igual valor probatorio (artículo 91).

En el Capítulo X, referente a la automatización, los artículos más relevantes son el 112, 113, 114, 115, 116 y 117. El artículo 112, señala que las casas de bolsa, especialistas bursátiles, bolsas de valores, instituciones para el depósito de valores, instituciones calificadoras de valores y contrapartes centrales,

deberán llevar su contabilidad y el registro de las operaciones en que intervengan, mediante sistemas automatizados, o por cualquier otro medio, conforme a lo que señale la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Los sistemas automatizados reunirán las características que, que determine la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, considerando criterios de seguridad en su funcionamiento y verificación accesible de la información, observándose en todo caso lo siguiente (artículo 113).

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores deberá estar provista de los sistemas automatizados para la recepción, resguardo y clasificación de la información que le sea proporcionada de acuerdo con el artículo anterior, así como la que recabe de equipos telemáticos o en soportes materiales de información en ejercicio de las facultades de inspección y vigilancia que tiene atribuidas (artículo 115).

La información contenida en soportes materiales, o bien proveniente de procesos telemáticos, siempre que esté validada por la autoridad receptora y la entidad emisora, de acuerdo con las características y dentro de los plazos que determine mediante disposiciones de carácter general la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, así como la información que cumpliendo con dicho procedimiento se integre a las bases de datos de la propia Comisión, producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos originales y, en consecuencia, tendrán igual valor probatorio (artículo 116).

Las disposiciones de este capítulo serán aplicables a las sociedades de inversión y a las sociedades operadoras de sociedades de inversión, en las materias correspondientes (artículo 117).



Código Federal de Procedimientos Civiles

El 29 de mayo de 2000 se modificó el artículo 210-A del Código Federal de Procedimientos Civiles, en el cual se introdujeron reformas en virtud de las cuales se reconocen efectos jurídicos, validez y fuerza probatoria en juicios respectivos a los contratos y demás convenios celebrados por internet, así como de los mensajes de datos. Se atiende igualmente al reconocimiento de los requisitos de autenticidad, integridad y contabilidad de la formación, generada, comunicada a través de mensajes de datos.

El **artículo 210-A**, a le letra dice: Se reconoce como prueba la información generada o comunicada que conste en medios electrónicos, ópticos o en cualquier otra tecnología.

Esta reforma es importante dado que analizamos que si las autoridades reciben como prueba aquellas que se encuentran en papel, igualmente lo

deben hacer las que se encuentra, en soportes electrónicos; bien aquí viene un nuevo conflicto, que es establecer nuevos peritos, expertos en el área de ingeniería o computación, mismos que puedan determinar su validez. Ahora bien, como hemos establecido desde el principio de esta investigación, los medios electrónicos juegan un papel primordial en la vida de las personas tanto físicas como morales, y debido al avance que cada día se nos presenta, en muy poco tiempo, la información que se genere por los medios electrónicos tendrá que ser una de las pruebas más importantes dentro del derecho procesal, y las partes deberán tener un cuidado específico en almacenar, transmitir, generar y archivar información por medios electrónicos, ya que el hecho de probar su existencia y la validez que otorgue el perito en la materia, determinará las sentencias respectivas.



Ley Federal de Protección al Consumidor

El 29 de mayo de 2000 entraron en vigencia las reformas a la Ley Federal de Protección al Consumidor, adicionándose el capítulo VIII bis, denominado “De los derechos de los consumidores en las transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología”.¹⁶

Es necesario señalar que los proveedores de servicios o negocios electrónicos en México están obligados a proteger a los consumidores, esto debido a que con el uso de la computadora para realizar actos de comercio, además del uso del correo electrónico son herramientas importantes tanto para empresas como para personas físicas porque son rápidos, económicos y permiten la realización y transferencia de información y dinero en segundos, sin embargo, el problema que hoy se sufre es que los llamados *spammers*, saturan la banda con mensajes masivos no solicitados y casi siempre no deseados, que impiden que lo verdaderamente importante llegue pronto y bien a sus destinatarios, distraiendo el tiempo de trabajo de los usuarios en tener que removerlos y haciendo gastar sumas millonarias en software antispam.

Los países que mayor cantidad de spam producen en el mundo son: Estados Unidos de América, China, Corea del Sur, Rusia, Brasil, Canadá, Taiwán, Japón, Argentina, Hong Kong, Francia, Gran Bretaña; a mediados del año pasado, algunas fuentes colocaban a México entre los 10 primeros,¹⁷ y a pesar de que ha introducido en el Código Penal Federal los delitos electrónicos, y en materia mercantil lo relativo al comercio electrónico y firma electrónica, como

¹⁶ Castrillón y Luna, *op. cit.*, p. 51.

¹⁷ Bátiz Álvarez, Verónica. Noticias Financieras *El Economista*. Miami, febrero 22, 2005, p.1.

lo hemos analizado anteriormente, no ha regulado o sancionado el *spam*, por tanto, este problema ha dado lugar a que los países busquen los medios necesarios para conseguirlo, a través de estrategias globales para combatirlo, ya que genera desconfianza en las comunicaciones y comercio en línea, además de pérdidas millonarias.

Dichas reformas establecen el derecho de los consumidores a no ser molestados en su dirección electrónica y prevé la creación de un registro público de consumidores que no deseen que su información sea utilizada con fines publicitarios. El artículo 76 bis del capítulo VIII bis, “De los derechos de los consumidores en las transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos o de cualquier otra tecnología”, es uno de los artículos que señala, que el proveedor está obligado a tratar de manera confidencial la información que le proporcione el consumidor, sin venderla, traspasarla o arrendarla, a menos que cuente con la autorización del usuario, además, se debe brindar seguridad en la transacción, así como proporcionar un domicilio físico y un número telefónico para aclaraciones. En caso de que se viole cualquiera de las disposiciones de esta ley, puede acudir a la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) y las sanciones son multas de \$450.00 a \$1 760 000 pesos.

Ahora bien, debemos considerar que lo que protege la Ley Federal de Protección al Consumidor es que no manden *slogans*, estrategias de venta o publicitarias “que no proporcionen al consumidor información clara y suficiente sobre los servicios ofrecidos”, pero nunca menciona la palabra *spam*, lo que sí podría dar lugar a confusión.

La Ley Federal de Protección al Consumidor, adicionó los artículos 1º, 24, 76 bis y 128. Respecto del artículo 1º se adiciona la fracción VIII, que establece que la real y 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.¹⁸

Dentro de las atribuciones de la Procuraduría señaladas en el artículo 24, se adiciona la fracción IX bis, cuya finalidad es promover en coordinación con la Secretaría la formulación, difusión y uso de códigos de ética, por parte de proveedores, que incorporen los principios previstos por la ley Federal del Consumidor, respecto de las transacciones que celebren con consumidores a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología.¹⁹

Asimismo se adiciona el capítulo VIII bis referente a los derechos de los consumidores y proveedores en las transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología.

¹⁸ Ley Federal de Protección al Consumidor. SISTA. México, 1989, pp. 3 y 4.

¹⁹ Op. cit., pp. 12-15.

Por último tenemos que la Ley Federal del Consumidor reforma el párrafo primero del artículo 128, quedando de la siguiente forma: “las infracciones a lo dispuesto por los artículos 7, 8, 10, 12, 44, 63, 63 bis, 63 ter, 63 quintus, 65, 73, 73 bis, 73 ter, 74, 76 bis, 80, 86 bis, 87, 87 ter, 92, 92 ter, 98 bis y 121 serán sancionadas con multa de \$450.00 a \$1,760,000.00”.²⁰



Ley de Derechos de Autor respecto de los medios electrónicos digitales en México

En años anteriores no existía regulación del software, fue hasta 1996 cuando la Ley Federal de Derechos de Autor, basada en el artículo 28 constitucional, definió al programa de cómputo como una obra susceptible de ser protegida en beneficio del autor y no bajo las leyes en materia de propiedad industrial; asimismo en México el software no es patentable, pues esta ley lo regula como un derecho de autor, misma protección que trae beneficios pues mientras una patente tiene vigencia de 20 años, los derechos de autor son para toda la vida, sin embargo aunque dicha ley regule lo relativo al software, aún muchos artículos de dicha ley no son claros en dicha materia.²¹

En el Código Penal Federal, se incluyen entre los delitos de piratería no sólo la venta, copia y/o distribución; sino también el uso ilegal (sin licencia) de software, donde las sanciones pueden llegar de tres meses 12 años de prisión y de 50 hasta 450 días multa.²²

Es en el artículo 13, fracción XVII, donde se establece que los derechos de autor a que se refiere la ley Federal reconoce como obras a los programas de cómputo, considerando que derecho de autor es el reconocimiento que hace el Estado a favor de todo creador de obras literarias y artísticas; y autor es la persona física que ha creado una obra literaria y artística (Artículos 11 y 12).²³

De esta forma el Capítulo IV de la citada Ley, hace referencia a los programas de computación y a las bases de datos, siendo los artículos del 101 al 114 los más relevantes. En dicho capítulo se hace referencia que un programa de computación es la expresión original en cualquier forma, lenguaje o código, de un conjunto de instrucciones que, con una secuencia, estructura y organización determinada, tiene como propósito que una computadora o dispositivo realice una tarea o función específica²⁴, y que serán protegidos en iguales términos que las obras literarias. Dicha protección será para los programas operativos,

²⁰ *Ibid.*, pp. 44.18.

²¹ Copyright Editora El Sol, S.A. de C.V. Dec 30, 2002.

²² Agenda Penal Federal, 2005. 15ª ed. Ediciones Fiscales ISEF. México, 2005. pp. 53 y 54.

²³ *Legislación sobre Derechos de Autor*. Porrúa. México, 2005. pp. 10 y 11.

²⁴ *Legislación sobre Derechos de Autor*. 23ª Porrúa. México, 2005. p. 32.

aplicativos, ya sea en forma de código fuente o de código objeto. Se exceptúan aquellos programas de cómputo que tengan por objeto causar efectos nocivos a otros programas o equipos (artículos 101 y 102)²⁵.

Dicha ley establece que el usuario legítimo de un programa de computación podrá realizar el número de copias que le autorice la licencia concedida por el titular de los derechos de autor, o una sola copia de dicho programa siempre y cuando sea indispensable para la utilización del programa; sea destinada exclusivamente como resguardo para sustituir la copia legítimamente adquirida, cuando ésta no pueda utilizarse por daño o pérdida. La copia de respaldo deberá ser destruida cuando cese el derecho del usuario para utilizar el programa de computación (artículo 105)²⁶.

El artículo 106 nos confirma que el derecho patrimonial sobre un programa de computación comprende la facultad de autorizar o prohibir la reproducción permanente o provisional del programa en todo o en parte, por cualquier medio y forma; la traducción, adaptación, arreglo o cualquier otra modificación de un programa y la reproducción del programa resultante; cualquier forma de distribución del programa o de una copia del mismo, incluido el alquiler; y la compilación, los procesos para revertir la ingeniería de un programa de computación y el desensamblaje.

El titular del derecho patrimonial sobre una base de datos tendrá el derecho exclusivo, respecto de la forma de expresión de la estructura de dicha base, de autorizar o prohibir la reproducción permanente, o temporal, total o parcial, por cualquier medio y de cualquier forma; traducción, adaptación, reordenación y cualquier otra modificación; distribución del original o copias de la base de datos; comunicación al público; y la reproducción, distribución o comunicación pública de los resultados de las operaciones mencionadas en la fracción II del presente artículo (artículo 110)²⁷.



Ley de la Propiedad Industrial

La ley de Propiedad Industrial en el artículo 19, fracción V, hace referencia a que no se considerarán invenciones para los efectos de esta ley, los programas de computación y es en el artículo 82, que afirma que se considera como secreto industrial a toda información de aplicación industrial o comercial que guarde una persona física o moral con carácter confidencial, que le signifique obtener o mantener una ventaja competitiva o económica frente a terceros en la realiza-

²⁵ *Idem.*

²⁶ *Ibid.*, pp. 32 y 33.

²⁷ *Ibid.*, p. 34.

ción de actividades económicas y respecto de la cual haya adoptado los medios o sistemas suficientes para preservar su confidencialidad y el acceso restringido a la misma, por lo que la información de un secreto industrial deberá constar en documentos, medios electrónicos o magnéticos, discos ópticos, microfilmes, películas u otros instrumentos similares (artículo 83).



Código Fiscal de la Federación

Nuestro país, vive el avance tecnológico del mundo, no podemos quedar aislados en materia comercio electrónico (*e-commerce*), educación a distancia (*e-learning*), publicidad electrónica (*e-publishing*) y actividad del gobierno en Internet (*e-government*), ahora bien, todas estas actividades deben de quedar debidamente reguladas para la seguridad de los usuarios, pero en este apartado hablaremos de lo que respecta a las actividades que realiza la Secretaría de Administración Tributaria a través de internet (e-SAT).

Si bien es cierto, debemos considerar que dentro de las operaciones de la Secretaría de Administración Tributaria en materia electrónica, había algunas situaciones que no se encontraban reguladas como:

- a) **la clave de identificación electrónica confidencial** (cien) la cual es una firma electrónica, que tenía la función básica de establecer un vínculo entre las declaraciones presentadas en el portal del Servicio de Administración Tributaria y el contribuyente, únicamente una resolución miscelánea le daba certeza a esta firma electrónica, dándole las mismas garantías que tiene una firma autógrafa; pero no existía seguridad al no haber nada que realmente identificara el contribuyente.
- b) **el sello digital** que se utilizaba para confirmar operaciones que realiza la Secretaría de Administración Tributaria a través de internet.
- c) **la factura electrónica** no era válida, aún y cuando muchas empresas desde el 2000 tenían en sus sistemas electrónicos la tecnología para este tipo de documentos.²⁸

El 3 de marzo de 2004 se aprobó el Acuerdo 43/2004 del H. Consejo Técnico del IMSS, donde se establecen los Lineamientos para la asignación de Número Patronal de Identificación Electrónica y Certificado Digital.

El 31 de mayo de 2004 se hace la primera modificación a la Resolución Miscelánea para 2004; se acuerdan las reglas de generación de Certificado de Firma Electrónica Avanzada y Factura Electrónica (formato extendido).

²⁸ Solís García, José Julio, *op. cit.* p. 39.

El 29 de junio de 2004 se hace la segunda modificación a la Resolución Miscelánea para 2004. Formatos electrónicos R1 y R2.²⁹

En enero 5 de 2004 se hizo la: Modificación del Código Fiscal de la Federación para tratar de solucionar dichos problemas el legislador hizo algunas modificaciones:

Artículo 6. Se puede obtener de la oficina recaudadora el acuse de recibo electrónico con sello digital para comprobar los pagos de créditos fiscales.³⁰

En el Código Fiscal existe el Capítulo II referente a los medios electrónicos, y es así como en los artículos 17-c,d, e, f, g, h, i, j, se regula el uso de los medios electrónicos sólo cuando la ley lo establezca y cuando las disposiciones fiscales obliguen a presentar documentos, éstos deberán ser digitales y contener una firma electrónica avanzada del autor, salvo los casos que establezcan una regla diferente. Las autoridades fiscales, mediante reglas de carácter general, podrán autorizar el uso de otras firmas electrónica.³¹

En los documentos digitales, una firma electrónica avanzada amparada por un certificado vigente sustituirá a la firma autógrafa del firmante, garantizará la integridad del documento y producirá los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos con firma autógrafa, teniendo el mismo valor probatorio.

Se entiende por documento digital todo mensaje de datos que contiene información o escritura generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología.

Los datos de creación de firmas electrónicas avanzadas podrán ser tramitados por los contribuyentes ante el Servicio de Administración Tributaria o cualquier prestador de servicios de certificación autorizado por el Banco de México.

Para los efectos de este capítulo, el Servicio de Administración Tributaria aceptará los certificados de firma electrónica avanzada que emita la Secretaría de la Función Pública, de conformidad con las facultades que le confieran las leyes para los servidores públicos, así como los emitidos por los prestadores de servicios de certificación que estén autorizados para ello en los términos del derecho federal común.

Los artículos 19, 19-a, nos refieren a que el otorgante de la representación podrá solicitar a las autoridades fiscales la inscripción de dicha representación en el registro de representantes legales de las autoridades fiscales y éstas expedirán la constancia de inscripción correspondiente.

El artículo 31 confirma que las personas deberán presentar las solicitudes en materia de registro federal de contribuyentes, declaraciones, avisos o informes, en documentos digitales con firma electrónica avanzada a través de los medios, formatos electrónicos y con la información que señale el Servicio

²⁹ *Idem.*

³⁰ Fisco Agenda, 2007. 36ª ed. Ediciones Fiscales ISEF. México, 2007. p. 5.

³¹ *Ibid.*, p. 19.

de administración tributaria mediante reglas de carácter general, enviándolos a las autoridades correspondientes o a las oficinas autorizadas.

Y el **Artículo 45** habla que cuando los visitados lleven su contabilidad o parte de ella con el sistema de registro electrónico, o microfilm o graben en discos ópticos o en cualquier otro medio que autorice la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, mediante reglas de carácter general, deberán poner a disposición de los visitadores el equipo de cómputo y sus operadores, para que los auxilien en el desarrollo de la visita.



Ley del Servicio de Administración Tributaria

La Ley del Servicio de la Administración Tributaria, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 1995, establece el uso de una red computacional, para ofrecer sus servicios al público (Artículo 21).



Ley del Impuesto sobre la Renta

El Artículo 58 de la Ley del Impuesto sobre la rentas, obliga a que los contribuyentes, personas Morales y Patrones, que lleven su contabilidad mediante el sistema de registro electrónico, la información a que se refiere esta fracción deberá proporcionarse en dispositivos magnéticos procesados en los términos que señale la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, mediante disposiciones de carácter general.

Convenio de colaboración entre la SECOFI y el Colegio Nacional de Correduría Pública Mexicana A.C. y la Asociación Nacional del Notariado Mexicano

El 6 de octubre de 2000, se firmó un convenio de colaboración entre la SECOFI y el Colegio Nacional de Correduría Pública Mexicana A.C y la Asociación Nacional del Notariado Mexicano para establecer mecanismos de emisión y administración de los certificados digitales que se utilizarán para acceder al Registro Público de Comercio.



Código Penal Federal

El 17 de mayo de 1999, se modifica el Código Penal Federal para incluir nuevos tipos de delitos informáticos, como accesos ilícitos a sistemas particulares, de gobierno y del sector financiero. Comenzando por el artículo 167, que establece que se impondrán de uno a cinco años de prisión y de cien a diez mil días multa: ... al que dolosamente o con fines de lucro, interrumpa o interfiera las comunicaciones, alámbricas, inalámbricas o de fibra óptica, sean telegráficas, telefónicas o satelitales, por medio de las cuales se transfieran señales de audio, de video o de datos.

En el citado Código, se menciona en el título noveno, capítulo II, del artículo 211 bis 1 al 211 bis 7, las sanciones a quienes modifiquen, destruyan, copien o provoquen pérdida de información contenida en sistemas o equipos de informática, particulares o del Estado, protegidos por algún mecanismo de seguridad, sin autorización en sistemas o equipos particulares, del Estado o de instituciones financieras que estén protegidos; asimismo establece sanciones, que van de los seis meses a los ocho años de prisión y de cien a novecientos días multa, para quienes teniendo autorización a entrar a los sistemas, protegidos por un mecanismo de seguridad, modifiquen o destruyan indebidamente la información.³²



Ley de Obras Públicas y Servicios y la Ley de Arrendamientos, Adquisiciones y Servicios del Sector Público

El 4 de enero de 2000, se publican dos nuevas leyes, la Ley de Obras Públicas y Servicios y la Ley de Arrendamientos, Adquisiciones y Servicios del Sector Público, que entre otras cosas, dan soporte legal al sistema compranet.



Ley aduanera

En el artículo 38 de la Ley Aduanera se regula que el despacho de las mercancías deberá efectuarse mediante el empleo de un sistema electrónico con grabación simultánea en medios magnéticos en los términos que la Secretaría establezca

³² Agenda Penal Federal, 2005. 15ª ed. Ediciones Fiscales ISEF. México, 2005. pp. 53 y 54.

mediante reglas. Las operaciones grabadas en los medios magnéticos en los que aparezca la clave electrónica confidencial correspondiente al agente apoderado aduanal y el código de validación generado por la aduana, se considerará sin que se admita prueba en contrario que fueron efectuados por el agente o apoderado aduanal al que corresponda dicha clave. El empleo de la clave electrónica confidencial que corresponda a cada uno de los agentes y apoderados aduanales equivaldrá a la firma autógrafa de éstos para todos los efectos legales.

El artículo 184 establece las sanciones para quienes cometen las infracciones relacionadas con las obligaciones de presentar documentación y declaraciones, quienes: "... transmitan en el sistema electrónico o consignen en el código de barras impreso en el pedimento o en cualquier otro medio que autorice la Secretaría, información distinta a la declarada en dicho documento. La falta de algún dato en la impresión del código de barras no se considerará como información distinta, siempre que la información transmitida al sistema de cómputo de la aduana sea igual a la consignada en el pedimento y/o imprimir en el pedimento el código de barras".



Análisis de la Ley Federal del Trabajo

En sí la Ley Federal del Trabajo, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de abril de 1970 no ha reformado específicamente en los medios electrónicos, aunque podríamos integrar aquí lo relativo a las invenciones y al Teletrabajo.

Según lo establecido en el artículo 163, respecto de las invenciones de los trabajadores, esto nosotros lo aplicamos a nuestro tema de informática cuando alguno de dichos trabajadores invente algún procedimiento del software, aunque como ya hemos anotado anteriormente, le corresponde regular los programas de cómputo a la Ley de Derechos de Autor; sin embargo, cuando alguno de los trabajadores esté en una empresa, el artículo 163, nos dice que la atribución de los derechos al nombre y a la propiedad y explotación de las invenciones realizadas en la empresa, y cuando el trabajador se dedique a trabajos de investigación o de perfeccionamiento de los procedimientos utilizados en la empresa, por cuenta de ésta, la propiedad de la invención y el derecho a la explotación de la patente corresponderán al patrón. El inventor, independientemente del salario que hubiese percibido, tendrá derecho a una compensación complementaria, que se fijará por convenio de las partes o por la Junta de Conciliación y Arbitraje cuando la importancia de la invención y los beneficios que puedan reportar al patrón no guarden proporción con el salario percibido por el inventor.

Ahora bien, respecto al teletrabajo o relaciones laborales dentro de una empresa sistematizada, tenemos que una de las oportunidades más grandes

que muestra el teletrabajo es el empleo, y esto ha despertado grandes expectativas en ALC como manera efectiva de generar empleo y así contribuir a aliviar la pesada carga de los altos niveles de desocupación en la región. La tasa promedio de desempleo para toda América Latina se ubica en el 11% pero en muchos países está alrededor del 15% y más. El Panorama Laboral 2003 de la OIT, la publicación más especializada en este sector, presenta un panorama oscuro del desempleo en América Latina y el Caribe, con 19 millones de trabajadores desocupados en las ciudades latinoamericanas.³³

Según el informe, el desempleo sigue afectando principalmente a las mujeres. En varios países donde se redujo el desempleo, esa reducción fue menor en el caso de la mujer. Así, en Argentina la baja de la tasa de desempleo en la primera mitad del 2003 comparada con el mismo período en el 2002, fue más alta para los hombres (6,1%) que para las mujeres (4,7%); en Chile, la tasa de desempleo de los hombres bajó un 0,8% entre enero y septiembre del 2003 mientras que la de las mujeres permaneció igual. Sin embargo, en Perú y Brasil las tasas de desempleo masculino se mantuvieron iguales mientras que las del desempleo femenino se redujeron en un 0,4 y 0,8%, respectivamente. El informe también indica que el desempleo juvenil aumentó en 6 países de la región (Argentina, Brasil, México, Chile, Uruguay y Venezuela) de un total de 9 países evaluados (incluyendo Colombia, Costa Rica y Perú), cosa que duplicó o casi duplicó la tasa de desempleo total. En algunos países como Argentina y Chile, la tasa de desempleo juvenil aumentó, si bien el desempleo total se redujo.³⁴

Sin embargo el teletrabajo trae muchas consecuencias pues tendría que darse una regulación específica en materia laboral, considerando el lugar de trabajo, los equipos de trabajo, el desplazamiento de los trabajadores, la duración de las jornadas laborales, los gastos de transporte, gastos de vivienda, accidentes laborales, el salario, los aspectos fiscales, las sindicalización, etc. Ya en países como Argentina, Austria, Alemania, Italia, Marruecos, Perú y Uruguay, ya han establecido legislación específica en materia del teletrabajo; o en el caso de la India, Países Bajos, Noruega, Polonia, Portugal y Suiza, han legislado sobre el teletrabajo pero únicamente aplicado a ciertas industrias; en Bolivia, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guinea Ecuatorial, Francia, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Panamá, Uruguay, España y Venezuela, han establecido en sus Códigos laborales una sección para el trabajo a domicilio.³⁵

³³ Vittorio Di Martino. Proyecto N° 102374 "Puesta en Marcha del Teletrabajo". El Teletrabajo en América Latina y el Caribe. Ginebra. Setiembre de 2004. Trabajo realizado con ayuda de fondos otorgados por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Canadá.

³⁴ Vittorio Di Martino. Proyecto N° 102374 "Puesta en Marcha del Teletrabajo". El Teletrabajo en América Latina y el Caribe. Ginebra. Setiembre de 2004.

³⁵ Tellez Valdés, Julio, *op. cit.*, p. 235.

En México la Ley Federal del Trabajo en el Título sexto “Trabajos Especiales” hay un capítulo que hace referencia al trabajo a domicilio (artículos 311 a 330), pero se considera la necesidad de regular específicamente sobre el Teletrabajo. Asimismo la Ley Federal del Trabajo establece en su artículo 311. El trabajo a domicilio es el que se ejecuta habitualmente para un patrón, en el domicilio del trabajador o en un local libremente escogido por él, sin dirección ni vigilancia de quien proporciona el trabajo...”. A esta disposición no es necesario agregarle que deba utilizarse la informática o los medios de comunicación para considerar trabajador a quien preste sus servicios en su domicilio, o lugar seleccionado por él.³⁶

Según Kirczyn Villalobos³⁷, basta la analogía: “artículo 313. Trabajador a domicilio es la persona que personalmente o con la ayuda de miembros de su familia para un patrón”. En verdad será difícil saber si en el domicilio del trabajador, es él quien realiza la labor encomendada o contratada o una persona de su familia, e incluso una persona ajena.

“Artículo 314. Son patronos las personas que dan trabajo a domicilio, sea que suministren o no los útiles o materias de trabajo y cualquiera que sea la forma de remuneración”. De tal manera podemos entender que el teletrabajo está regulado por la legislación mexicana. El trabajo tiene en sí algunas desventajas. Piénsese en el impacto de la cohesión social, en la inoperancia de reglamentos de higiene y seguridad y la dificultad misma para realizar inspecciones. Pero en los casos que nos ocupan, de trabajadores con discapacidad y de las trabajadoras con responsabilidad familiares, a los que se pueden agregar los residentes de zonas lejanas a los centros de trabajo y trabajadores de tercera edad, el teletrabajo representa una opción de gran nivel. De hecho tiene importantes beneficios que trascienden el área de lo laboral, pues además de ayudar a reducir contaminación y la afluencia de pasaje, repercute en la disminución de riesgos in itinere y produce algo muy importante, que es el cumplimiento de procurar trabajo digno y útil, como lo marca la Constitución en el artículo 123, además de la integración social.³⁸



Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental

La Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de junio de 2002. La ley en sí, es un gran avance en materia del Derecho a la información,

³⁶ Kirczyn Villalobos, Patricia. *Nuevas formas de contratación*. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, pp. 51 y 52.

³⁷ Kirczyn Villalobos, Patricia, *op. cit.*, pp. 51 y 52.

³⁸ *Idem.*

sin embargo podemos resaltar los artículo del 20 al 26, de dicha ley respecto de la protección de datos personales.



Ley de Información Estadística y Geográfica

La Ley de Información, Estadística y Geografía fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 1980. Los artículos más relevantes que a nuestra materia nos refiere son: 3, 5, 21, 22, 37, 38, 39, 49, 50 y 51

El artículo 3, en la fracción VII, nos especifica que el término “Informática” será entendida como aquella tecnología para el tratamiento sistemático y racional de la información mediante al procesamiento electrónico de datos. Así mismo la ley garantizará a los informantes de datos estadísticos la confidencialidad de los que proporcionen (artículo 5).

El artículo 22 señala que para la integración y desarrollo de los sistemas nacionales, podrán emplear los sistemas de procesamiento electrónico, bajo criterios de optimización y aplicación racional de recursos.

La revelación de datos estadísticos confidenciales; la violación de las reservas de los secretos de carácter industrial o comercial, o el suministro en forma nominativa o individualizada de datos; la inobservancia de la reserva en materia de información geográfica o su revelación, cuando por causas de interés público hubiese sido declarada de divulgación restringida; impedir el acceso del público a la información estadística geográfica a que tenga derecho; son infracciones imputables a los funcionarios y empleados de las dependencias y entidades de la administración pública federal, de las entidades federativas, de los municipios y de los poderes y las infracciones a dichas disposiciones dará lugar a que la Secretaría aplique sanciones administrativas, que consistirán en multa desde una hasta setecientas cincuenta veces el salario mínimo diario vigente en el Distrito Federal en el momento de la comisión de la infracción (artículos 49 y 51).



Ley Federal contra la Delincuencia Organizada

Dicha Ley fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de noviembre de 1996 y en s Título segundo, Capítulo IV, relativo a las órdenes de cateo y de intervención de comunicaciones privadas, artículos 16, 18, 20, 21, nosotros podemos incluir al correo electrónico como un tipo de comunicación privada, aunque es nuestra propuestas la especificación de los tipos de “comunicaciones privadas” para no dar lugar a confusiones.

El Artículo 16, establece que cuando en la averiguación previa de alguno de los delitos el Procurador General de la República o el titular de la unidad especializada, consideren necesaria la **intervención de comunicaciones privadas**, lo solicitarán por escrito al juez de distrito, expresando el objeto y necesidad de la intervención, los indicios que hagan presumir fundadamente que en los delitos investigados participa algún miembro de la delincuencia organizada; así como Podrán ser objeto de intervención las comunicaciones privadas que se realicen de forma oral, escrita, por signos, señales o mediante el empleo de aparatos eléctricos, electrónicos, mecánicos, alámbricos o inalámbricos, sistemas o equipos informáticos, así como por cualquier otro medio o forma que permita la comunicación entre uno o varios emisores y uno o varios receptores.



Código Civil Federal en Materia del Comercio Electrónico

El 29 de mayo de 2000, se modificó la denominación del Código Civil para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en materia Federal, así lo dispone el Artículo 1º que a la letra dice “Las disposiciones de este Código regirán en toda la República en asuntos del orden federal”³⁹.

Asimismo se reformó el Artículo 1803, que habla sobre el consentimiento expreso, que es cuando la voluntad se manifiesta verbalmente, por escrito, o por medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología, o por signos inequívocos⁴⁰.

Otra de las reformas fue al Artículo 1805 cuyo contenido especifica lo relativo a la oferta que se hace a una persona presente, sin fijación de plazo para aceptarla, por teléfono 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 ésta en forma inmediata⁴¹.

El Artículo 1811 reformó lo relativo a 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.

Asimismo se adicionó el Artículo 1834 bis que establece que los supuestos jurídicos, se tendrán por cumplidos mediante la utilización de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, siempre que la información

³⁹ *Código Civil del Distrito Federal*. Ed. Libuk. México, 2006, p. 24.

⁴⁰ *Ibid.*, p. 320.

⁴¹ *Idem*.

generada o comunicada en forma íntegra, a través de dichos medios sea atribuible a las personas obligadas y accesibles para su ulterior consulta.

En los casos en que la ley establezca como requisito que un acto jurídico deba otorgarse en instrumento ante fedatario público, éste y las partes obligadas podrán generar, enviar, recibir, archivar o comunicar la información que contenga los términos exactos en que las partes han decidido obligarse, mediante la utilización de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, en cuyo caso el fedatario público, deberá hacer constar en el propio instrumento los elementos a través de los cuales se atribuye dicha información a las partes y conservar bajo su resguardo una versión íntegra de la misma para su ulterior consulta, otorgando dicho instrumento de conformidad con la legislación aplicable que lo rige.⁴²

Con dichas las reformas se introduce:

- la definición de mensaje de datos.
- el consentimiento como elemento esencial para la formación de contratos electrónicos.
- la validez de la oferta y la aceptación o rechazo de la misma, realizadas a través de un mensaje de datos.
- se establece el reconocimiento de que el mensaje de datos electrónico tiene la misma validez y cumple el requisito de la forma escrita que se exige para el contrato y demás documentos legales que deben ser firmados por las partes.
- se reconoce que la forma escrita y la firma original tienen cumplidos los requisitos legales para la validez de las transacciones, tratándose de un mensaje de datos.

Es importante señalar, que mediante el análisis de las leyes que se han reformado para dar lugar a los llamados mensaje de datos y medios electrónicos, el Código Civil Federal es muy escueto en sus reformas, ya que éstas, no indican la manera en que esto pueda ser realizado, y sería interesante tratar de especificar algunas cuestiones en dicho Código.



Códigos estatales respecto de las reformas para regular el uso de los medios electrónicos

Como hemos establecido en la presente investigación, la humanidad cada día enfrenta nuevos retos, la tecnología y la ciencia en su constante avance dejan vislumbrar un mundo de nuevos descubrimientos no sólo para el desarrollo de

⁴² *Ibid*, pp. 324 y 325.

la industria y el comercio sino también en la vida del ser humano, pues el efecto que la tecnología ha tenido en éste, como resultado de la globalización.⁴³ Estamos seguros de que la creación científica y la construcción de tecnología jurídica exige gran infraestructura material y de inteligencia organizada; sin embargo, en México, al menos ahora hace falta la regulación específica de los actos jurídicos originados por el uso de los medios electrónicos digitales en el Código Civil Federal, pues si consideramos su adecuada regulación tendremos que entre mayor especificidad de dichos actos en el Derecho Civil, mayor certeza tendrán las personas al momento de defenderse y de juzgar sobre los problemas derivados del uso de la tecnología, es en esta postura que analizando los códigos civiles de cada Estado, nos damos cuenta de que algunos de ellos ya han regulado en la materia electrónica, destacando que únicamente el estado de Nuevo León ha reformado su Código de Procedimientos Civiles, en la materia.

Código civil del Estado de Chihuahua



En el Estado de Chihuahua, se permite que la información contenida en los libros del Registro y de los documentos relacionados con las inscripciones, pueden ser archivados o resguardados en soporte magnético u óptico decodificados o reproducibles de cualquier forma por un sistema informático (artículo 2893).

Código civil del Estado de Colima



Es en el Artículo 36 del Código Civil de Colima donde se establece que las actas del Registro Civil se asentarán en formas especiales, la infracción a esta disposición producirá su nulidad, las inscripciones se harán en forma computarizada o mecanografiada, en ambos casos deberán contener la clave única de registro de población o en su defecto la transcripción de la misma. En caso de inscripción computarizada se registrará conforme al procedimiento de guarda y distribución de las copias de respaldo informático que establezca el reglamento respectivo y tratándose de forma mecanográfica, los formatos una vez utilizados se encuadernarán en volúmenes de doscientas actas que correspondan al año a que se refiera y que constituirán los Libros del Registro Civil. Las formas del Registro Civil serán autorizadas y distribuidas por la Dirección del Registro Civil.

⁴³ Aldo Ferrer establece que como parte de la globalización está el efecto que la ciencia ha tenido en el mundo actual, conformando así un triángulo formado por ciencia –producción– poder político. Baró, Silvio. "Globalización y relaciones internacionales". En *Revista de Aportes*, número 5, mayo-agosto, México, 1997, p. 53.

De las actas que se levanten en forma computarizada los oficiales del Registro Civil entregarán una copia de ellas al interesado, además de ajustarse a lo establecido en relación a la guarda y distribución del respaldo informático y en caso de levantamiento mecanográfico, el original quedará en el archivo de la oficialía, una copia se entregará al interesado y otra a la Dirección del Registro Civil.

Código civil del Estado de Tamaulipas

Es importante señalar que el artículo 42 del Código Civil de Tamaulipas establece que las copias certificadas que se expidan contendrán sólo aquellos elementos necesarios que arroje el banco de datos de información digitalizado que tiene implementado la Dirección del Registro Civil. La certificación de las actas del estado civil podrá autenticarse con firma autógrafa o electrónica. Por firma electrónica se entiende la firma, clave, código o cualquier otra forma de autenticar por medios electrónicos, la autorización del funcionario competente, según el sistema de mecanismos confiables que implemente la dirección.

Código civil para el Distrito Federal

Los artículos más sobresalientes que a nuestra materia importa, son los artículos 36, 48 y 3000, estableciéndose un sistema informático mediante el cual se genere, concentre y explote la información registral.

El artículo 36 señala que “el Registro Civil, además resguardará las inscripciones, por medios informáticos o aquellos que el avance tecnológico ofrezca, en una base de datos en la que se reproduzcan los datos contenidos en las actas asentadas en las Formas del Registro Civil, que permitan la conservación de los mismos y la certeza sobre su autenticidad” y que la certificación de los testimonios de las actas del Registro Civil podrá autenticarse con firma autógrafa o electrónica. Por firma electrónica se entenderá la firma, clave, código o cualquier otra forma de autenticar por medios electrónicos, la autorización del funcionario competente según el sistema que instrumente el titular del Registro Civil conforme a lo que disponga el reglamento respectivo (artículo 48).

Código civil del estado de Nuevo León

Por el Decreto núm. 386, publicado en el Periódico Oficial del 13 de octubre del año 2000, se publicaron las reformas hechas al código civil estatal para

realizar contratos electrónicos, gracias a estas reformas, el artículo 1758 del código en su capítulo II de la declaración unilateral de la voluntad, obliga a quien hace algún ofrecimiento a cumplirlo, “incluso a través de la utilización de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otro medio tecnológico”.

Se establece en el artículo 1700 que el consentimiento puede ser expreso o tácito. Es expreso cuando se manifiesta verbalmente, por escrito, por medios electrónicos, ópticos, a través de cualquier otro medio tecnológico o por signos inequívocos. El tácito resultará de hechos o de actos que lo presupongan o que autoricen a presumirlo, excepto en los casos en que por ley o por convenio la voluntad deba manifestarse expresamente.

Asimismo los artículos 1702 refiere que la oferta hecha por teléfono, por medios electrónicos, ópticos o a través de cualquier otro medio tecnológico que permita la expresión de la oferta y la aceptación de ésta en forma inmediata y se reconocerá plena validez y fuerza obligatoria a la propuesta o aceptación de la misma.

Cuando se exija la forma escrita para el contrato podrá ser cumplida mediante el uso de medios electrónicos, ópticos o a través de cualquier otro medio tecnológico, siempre que sea posible atribuirla a la persona que contrae la obligación y la información relativa sea accesible para su ulterior consulta (Artículo 1731, párrafo segundo).

Asimismo en el artículo 1770, en materia del cumplimiento de las obligaciones, tenemos que el deudor puede obligarse otorgando documentos civiles pagaderos a la orden o al portador, incluso a través de la utilización de medios electrónicos, ópticos o a través de cualquier otro medio tecnológico, siempre que sea posible atribuirla al deudor y la información relativa sea accesible para su ulterior consulta.

Código civil del Estado de Guanajuato

El Estado de Guanajuato ha sometido a la Asamblea el Decreto de reformas al Código Civil del Estado, quedando en el Artículo Único, las siguientes disposiciones: se reforman los artículos 61, 1291 y 1293; y se adicionan los artículos 61 Bis y 1321 Bis, así como el capítulo I bis del título primero de la primera parte del libro tercero con los artículos 1357 a, 1357 b, 1357 c, 1357 d, 1357 e, 1357 f, 1357 g, 1357 h y 1357 i; todos ellos del Código Civil para el Estado de Guanajuato, para quedar en los siguientes términos.

El artículo 61 comprende que los jueces o magistrados, cuando deban hacer saber una resolución judicial, remitir una copia certificada o cualquier otro documento al oficial del Registro Civil o a los Titulares del Registro Público, se podrá hacer uso de los medios electrónicos mediante un mensaje de datos que contenga su firma electrónica certificada, para cumplimentar dichas disposiciones, y los funcionarios receptores deberán acusar recibo electrónico correspondiente.

Asimismo en las reformas se propone que el consentimiento expreso puede manifestarse verbalmente, por escrito, por medios electrónicos o por signos inequívocos (artículo 1291), de igual forma cuando se haga una 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 medios electrónicos o de cualquier otra tecnología, mediante los cuales pueda obtenerse respuesta inmediata (artículo 1293).

En los supuestos de los artículos 1320 y 1321 de esta ley, cuando el contrato sea celebrado empleando los medios electrónicos o de cualquier otra tecnología, será válido y se tendrá por cumplidas las exigencias de forma escrita y firma en los contratos que así lo requieran cuando su naturaleza lo permita, y se aplicará en lo conducente lo dispuesto en el capítulo I bis del presente título (artículo 1321 bis)

En el citado Código Civil del Estado de Guanajuato en el artículo 1357 b. se establecen las siguientes definiciones.

- I. Autoridad certificadora. La autoridad facultada por la ley de la materia, para emitir Certificados de Firma Electrónica.
- II. Certificado de firma electrónica. El documento firmado electrónicamente por la autoridad certificadora, mediante el cual confirma el vínculo existente entre el firmante y la firma electrónica.
- III. Fecha electrónica. El conjunto de datos en forma electrónica utilizados como medio para constatar la fecha y hora en que un mensaje de datos es enviado por el firmante o recibido por el destinatario.
- IV. Firma electrónica. El conjunto de datos electrónicos consignados en un mensaje de datos o adjuntados al mismo, utilizados como medio para identificar a su autor o emisor.
- V. Firma electrónica certificada. Aquella que ha sido certificada por la Autoridad Certificadora en los términos que señale la ley, consistente en el conjunto de datos electrónicos integrados o asociados inequívocamente a un mensaje de datos que permita asegurar la integridad de éste y la identidad y autenticidad del firmante.
- VI. Mensaje de Datos. La información generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos.
- VII. Medios electrónicos. Los dispositivos tecnológicos para transmitir datos e información, a través de computadoras, líneas telefónicas, enlaces dedicados, microondas, o de cualquier otra tecnología.
- VIII. Sistema de Información. Todo sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna forma un mensaje de datos.

Código civil del Estado de Quintana Roo



El Código Civil del Estado de Quintana Roo, ha reformado lo relativo al registro público de la propiedad, el artículo 3165 confirma que el registro público de la

propiedad operará a través de un programa informático que contendrá una base de datos, la cual deberá contar con al menos un respaldo electrónico. Mediante el programa informático se realizará la captura, almacenamiento, custodia, seguridad, consulta, reproducción, verificación, administración y transmisión de la información registrada, en los términos que fije el reglamento.

En los casos de suspensión temporal del servicio registral electrónico por causa de fuerza mayor, podrán recibirse los documentos y continuar el procedimiento de registro de manera manual en las formas precodificadas, debiéndose una vez reestablecido el servicio, capturar en el programa informático del sistema, la información generada durante la contingencia (artículo 3166).

Código civil del Estado de Sinaloa

Artículo 37. Las actas del registro civil se asentaran en formatos especiales... las inscripciones se harán en forma computarizada o mecanográfica por quintuplicado, excepto en caso de defunción que se hará por sextuplicado... la inscripción computarizada se registrá por el procedimiento de guarda y distribución del respaldo informático que establezca el reglamento respectivo.

Código civil del Estado de Tabasco

Las actas del registro civil se asentarán en forma especial; la infracción a esta disposición producirá su nulidad. Las inscripciones se harán en forma computarizada o mecanográfica; en ambos casos, deberán contener la clave única de registro de población o, en su defecto, la trascrición de la misma; en caso de inscripción computarizada, se registrá conforme al procedimiento de guarda y distribución de las copias del respaldo informático y tratándose de forma mecanográfica, los formatos una vez utilizados se encuadernaran en volúmenes hasta de doscientas actas que corresponderán al año a que se refiera (artículo 63).

El artículo 1928 hace referencia a la oferta que se realiza entre personas presentes, misma que puede realizarse por teléfono o por cualquier otro medio electrónico.

Respecto de la forma externa de los contratos, serán válidos los contratos celebrados por cualquier medio electrónico, si así pactaron las partes su perfeccionamiento (artículo 1955).

Código civil del Estado de Veracruz

Producen efectos la propuesta y aceptación hechas por telégrafo, cable, tele-tipo, radio, telefotografía u otro medio cualquiera similar de comunicación

rápida que no consista en la entrega material de documentos autógrafos, si los originales de los respectivos telegramas, radiogramas, cables o telefotogramas, contienen las firmas de los contratantes, y en su caso los signos convencionales estipulados entre ellos para identificar su correspondencia telegráfica, cablegráfica o fototelegráfica (artículo 1744).

Código civil del Estado de Querétaro

La reforma hecha al Artículo 48, nos explica que el Registro Civil para inscribir los actos que le compete, se utilizarán los formatos que autorice la dirección estatal del registro civil, los que deben llenarse en forma mecanográfica y mediante los sistemas electrónicos e informáticos que ésta establezca, y que las personas cuando soliciten copia certificada de las actas del registro civil, los oficiales y el director estatal del registro civil estarán obligados a extenderlas, y la certificación se podrá realizar a partir del registro electrónico del acta o del documento que obra en el archivo estatal del registro civil (artículo 57).

Código civil del Estado de Guerrero

El Código Civil del Estado de Guerrero establece que los derechos de autor son bienes muebles, esto lo señalamos dado que los programas de Cómputo son regulados por la Ley Federal de Derecho de Autor; es por este motivo que el artículo 664, refiere que los derechos de autor se consideran bienes muebles.

Código civil del Estado de Hidalgo

Siguiendo con la misma dinámica el Estado de Hidalgo señala en el artículo 833, que los derechos de autor se consideran bienes muebles.

Código civil del Estado de Jalisco

El artículo 40 cuando habla de los datos personales, especifica que son datos informatizados, los personales sometidos al tratamiento o procesamiento electrónico o automatizado.

Cuando se recaben datos personales se deberá informar previamente a sus titulares en forma expresa y clara:

II. la existencia del archivo, registro, banco de datos, electrónico o de cualquier otro tipo de que se trate y la identidad y domicilio de su responsable (artículo 40 bis)

Código civil de Baja California Sur

Es el artículo 40 del Estado de Baja California Sur que establece que las actas del Registro Civil deberán asentarse en formatos especiales, que se denominarán “Formas del Registro Civil”; las inscripciones se harán por quintuplicado, mecanográficamente o por medios electrónicos. En ambos casos deberán contener la “Clave Única del Registro de Población” o, en su defecto, su transcripción. La inscripción hecha en forma computarizada, se registrará por el procedimiento de guarda y distribución de las copias del respaldo informático y, tratándose de forma mecanográfica, los formatos, una vez utilizados, se encuadernarán en volúmenes hasta de doscientas actas correspondientes al año a que se refieran.

Con las actas del Registro Civil se integrará el apéndice respectivo, que estará constituido por todos los documentos relacionados con el acta que se asienta. Los documentos del apéndice estarán anotados y relacionados con el acta respectiva, al igual que las actas estarán de éstos.

Código civil del Estado de Oaxaca

Los derechos de tutor se consideran bienes muebles. La propiedad científica, literaria y artística, su falsificación y penas y la manera de hacer constar aquéllas, se rigen por las leyes especiales y las disposiciones relativas del Código Civil Federal (artículos 768 y 1183).

Estado de Aguascalientes

Los registros que se realicen se referirán exclusivamente a los actos concernientes al estado civil de las personas y harán constar el principio y extensión de su vida jurídica, acreditarán las relaciones de parentesco, matrimonio y las que deriven de actos judiciales y administrativos relativos al estado civil. Tales registros se asentarán en las formas especiales elaboradas y autorizadas previamente para cada caso que se denominarán “Formas del Registro Civil”, y en la base de datos del registro informática, según el sistema adoptado y autorizado por el Reglamento interno correspondiente. La infracción a esta disposición producirá la nulidad de los registros. Deberán contener la clave única de registro de población o en su defecto, su transcripción. Los formatos, una vez utilizados, se encuadernarán en volúmenes hasta de doscientas hojas, correspondientes al año a que se refieran (artículo 37).

Código Civil del Estado de México

Artículo 745 y 751 especifican, al igual que la oferta que se haga a una persona presente, 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 o cualquier otro medio electrónico. La propuesta y aceptación hechas por telégrafo, fax o medio electrónico, producen efectos si los contratantes con anterioridad habían estipulado por escrito esta manera de contratar, y si los originales de los respectivos telegramas, fax o medio electrónico contienen las firmas autógrafas de los contratantes y los signos convencionales establecidos entre ellos.

Código civil del Estado de Michoacán

El Código Civil del Estado de Michoacán reformado el 22 de septiembre de 2004, modifica lo referente a que el consentimiento expreso verbal, podrá manifestarse por medios electrónicos (artículo 1661). 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 (Artículo 1669).

El Artículo 1692 y 1693, especifican que cuando se exija la forma escrita para el contrato, los documentos relativos deben ser firmados por todas las personas a las cuales se imponga esa obligación. 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 estos medios sea atribuible a las personas obligadas y accesibles para su ulterior consulta.

Código civil del Estado de Nayarit

El Estado de Nayarit regula civilmente los derechos de autor como bienes muebles (artículo 746), esto es importante, porque los programas de cómputo, los regula la Ley Federal de Derechos de Autor, pero es importante señalar, que pueden obtener regulación por la ley Civil.

Aún y cuando los contratos electrónicos no encuentran regulación específica en este Código Civil, es importante señalar que por simple analogía, los artículos 1231 y 1232, señalan que los contratos que no están especialmente reglamentados en este Código, se regirán por las reglas generales de los contratos, por las estipulaciones de las partes y, en lo que fueron omisas, por las

disposiciones del contrato con el que tengan más analogía de los reglamentos en este ordenamiento. Las disposiciones legales sobre contratos serán aplicables a todos los convenios y a otros actos jurídicos en lo que no se opongan a la naturaleza de éste o a disposiciones especiales de la ley sobre los mismos (artículos 1231 y 1232).



REFORMAS ESTATALES EN LOS CÓDIGOS DE PROCEDIMIENTOS CIVILES

El Estado de Nuevo León ha sido el único Estado de la República Mexicana que ha reformó su Código de Procedimientos Civiles del 3 de febrero de 1973, cuya última reforma fue publicada en el Periódico Oficial el 14 de enero de 2005.

Es en el artículo 44 donde se establece la el Tribunal Virtual, mismo que es el sistema de procesamiento de información, electrónico o virtual, que permite la substanciación de asuntos jurisdiccionales ante el Poder Judicial del Estado; conforme a los lineamientos de operación establecidos por el Tribunal Superior de Justicia, a través del reglamento que para tal efecto se emita.

El Artículo 45, establece el procedimiento a seguir a través del Tribunal virtual, para ello el promovente, al presentar su demanda, podrá hacer la solicitud expresa de substanciar el procedimiento mediante el Tribunal Virtual, a través de la autorización señalada en el artículo 78 de este Código. De igual manera el demandado, al contestar su demanda, podrá hacerlo mediante el Tribunal Virtual con la reserva antes enunciada. Las partes se reservarán la posibilidad de presentar en cualquier momento algún otro tipo de promoción por escrito ante la autoridad que conozca el asunto.

Para efectos de presentar cualquier tipo de promoción mediante el Tribunal Virtual se deberán observar los siguientes requisitos:

- I. presentar escrito dirigido a la autoridad que conozca del asunto, debiendo señalar el nombre del usuario y nombre completo con el cual se registró en el Tribunal Virtual, firmada por el representante legal o por cualquiera de las partes;
- II. manifestar claramente su solicitud de presentar promociones vía electrónica y ser notificado de igual forma, como lo indica el artículo 78 de este Código;
- III. hacer mención expresa del número de expediente en el cual solicita la autorización;
- IV. tratándose de varios interesados se deberá señalar sus respectivos nombres de usuarios, siempre y cuando estén autorizados en el expediente para oír y recibir notificaciones; y
- V. deberá presentarse una solicitud por expediente (artículo 46).

Dentro de las reformas que se realizaron encontramos un listado de definiciones, necesarias para llevar a cabo el Juicio ante el Tribunal virtual, éstas son:

- Promoción electrónica. Una promoción redactada y enviada a través del sistema Tribunal Virtual.
- Usuario. Una clave elegida por el interesado en el proceso de su registro para acceder e interactuar en el sistema Tribunal Virtual que será la identificación del interesado en el sistema.
- Contraseña. Una clave elegida por el interesado en el proceso de su registro con la que en combinación con el usuario dará acceso a la información establecida y autorizada en el sistema Tribunal Virtual.
- Firma Electrónica. La información en forma electrónica consignada en un mensaje de datos, adjuntados o lógicamente asociados al mismo por cualquier tecnología, que son utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje y que produce los mismos efectos jurídicos que la firma autógrafa, siendo admisible como prueba en juicio.
- Página electrónica. Las pantallas de acceso de los sistemas computacionales que publica mediante Internet el Poder Judicial del Estado.
- Acción electrónica. Cualquier consulta, envío de información o interacción que se realicen en las páginas electrónicas del Tribunal Virtual del Poder Judicial del Estado.
- Notificación electrónica. Mediante el cual se dan a conocer las actuaciones judiciales realizadas en los procesos civiles, familiares y de jurisdicción concurrente a los usuarios del Tribunal Virtual que así lo hayan solicitado.
- Expediente electrónico. Es el conjunto de documentos digitalizados, promociones electrónicas y resoluciones realizadas en los sistemas del poder judicial, almacenados en sus bases de datos siendo una copia fiel del expediente físico (Artículo 48).

Respecto de los medios de prueba el artículo 383, señala que las fotografías, copias fotostáticas, registros electrónicos y demás pruebas científicas quedan a la prudente calificación del juez. Las copias fotostáticas sólo harán fe cuando estén certificadas.

En el caso de los registros electrónicos generados y publicados en el Tribunal Virtual, harán fe una vez cotejados los mismos con los que obren en el expediente electrónico del cual se refiera haber sido obtenidos por el oferente.

La parte que presente los medios de prueba referidos en el artículo anterior deberá suministrar al Tribunal los aparatos o elementos necesarios para que pueda apreciarse el valor de los registros y reproducirse las imágenes, datos, sonidos y figuras que contengan los mismos. En el caso de los registros electrónicos, la parte oferente deberá expresar con toda exactitud el nombre completo del sistema o página electrónica de la cual fue obtenido el mismo; si los datos proporcionados al respecto resultaren incorrectos, la prueba en comento se declarará desierta (artículo 353).



REFORMAS ESTATALES EN LOS CÓDIGOS PENALES

Código penal en el Estado de Guanajuato



Artículo 231. Se aplicará de diez días a dos años de prisión y de diez a cuarenta días multa, a quien indebidamente:

- I. abra intercepte o retenga una comunicación que no le esté dirigida.
- II. acceda destruya o altere la comunicación o información contenida en equipos de cómputo o sus accesorios u otros análogos.

Código de procedimientos penales de Nuevo León



El valor de los registros obtenidos con la reproducción de imágenes o sonidos, o mediante el uso de sistemas de informática, ordenados por el juez de la causa y registrados en su presencia o utilizados ante los jueces de preparación de lo penal y del juicio oral penal, harán prueba plena, excepto si se comprueba que fueron alterados; y para tal efecto deberán tener la certificación judicial que acredite la fecha, hora y lugar de realización, y el nombre de los funcionarios y demás personas que hubieren intervenido, lo que deberá hacerse constar en acta que será firmada por el secretario (artículo 312).

Código penal del Estado de Sinaloa



Se establece en el artículo 217 del Código Penal de Sinaloa que comete delito informático, la persona que dolosamente y sin derecho:

- I. use o entre a una base de datos, sistema de computadores o red de computadoras o a cualquier parte de la misma, con el propósito de diseñar, ejecutar o alterar un esquema o artificio, con el fin de defraudar, obtener dinero, bienes o información; o
- II. intercepte, interfiera, reciba, use, altere, dañe o destruya un soporte lógico o programa de computadora o los datos contenidos en la misma, en la base, sistema o red.

Al responsable de delito informático se le impondrá una pena de seis meses a dos años de prisión y de noventa a trescientos días multa.

Código penal para el Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave



Es en el artículo 181 donde se indica que comete delito informático quien, sin derecho y con perjuicio de tercero:

- I. ingrese en una base de datos, sistema o red de computadoras para obtener, conocer, utilizar, alterar o reproducir la información, en ellos contenida; o
- II. intercepte, interfiera, use, altere, dañe o destruya un soporte lógico o programa informático o la información contenida en el mismo o en la base, sistema o red.

Al responsable de este delito se le impondrán de seis meses a dos años de prisión y multa hasta de trescientos días de salario. Si se cometiere con fines de lucro las penas se incrementarán en una mitad.

Código penal para el Estado de Tamaulipas

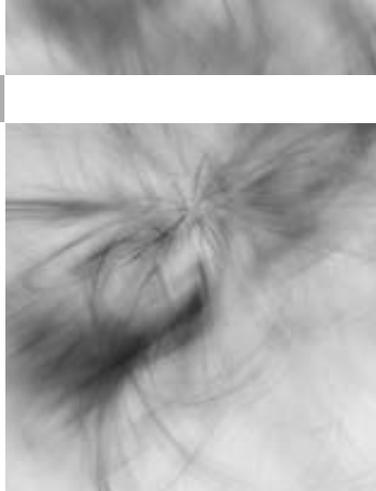


El Código Penal de Tamaulipas tiene el Capítulo II denominada “Acceso ilícito a sistemas y equipos de Informática”, y en el artículo 207-ter, señala que al que sin autorización modifique, destruya o provoque pérdida de información contenida en sistema o equipo de informática de alguna dependencia pública, protegida por algún mecanismo se le impondrá una sanción de dos a seis años de prisión y multa de doscientos a seiscientos días salario.

También señala que el que sin autorización conozca o copie información contenida en sistemas o equipos de informática de alguna dependencia pública, protegida por algún mecanismo se le impondrá una sanción de dos a cinco años de prisión y multa de cien a trescientos días salario (artículo 207 quater).

Al que sin autorización modifique, destruya, o provoque pérdida de información contenida en sistemas o equipo de informática protegidos por algún mecanismo de seguridad o que no tenga derecho de acceso a éste, se le impondrá una sanción de uno a cuatro años de prisión y multa de cuarenta a ochenta días de salario (artículo 207 bis).

BIBLIOGRAFÍA



- A. Guibourg, Ricardo; Allende, Jorge O. y Campellana, Elena M. *Manual de informática jurídica*. Astrea, Buenos Aires, 1996.
- Andrade Sánchez, Eduardo. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Comentada y concordada*. 15ª. ed. Porrúa, México, 2000
- Armagnague, Juan F. *Derecho a la información, habeas data e internet*. La Rocca. Buenos Aires, 2002.
- Amescua Ornelas, Norahenid. *E- Comercio en México. Aspectos legales*. Siccó. México, 2000.
- Baró, Silvio. Globalización y relaciones internacionales, en la *Revista de Aportes* Núm. 5, mayo-agosto, México, 1997.
- Becerra Ramírez, Manuela. El impacto de la revolución tecnológica en el derecho internacional y la problemática de la transferencia de tecnología a nivel interno e internacional. En *Revolución Tecnológica, Estado y Derecho*, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, Tomo III, Marcos Kaplan, Coord. México, 1993.
- Blake, Red H. y Haroldsen, Edwin O. *Taxonomía de conceptos de la comunicación*. Nuevo Mar, México, 1997.
- Bunster, Álvaro. Biotecnología y derecho. En *op cit. Revolución tecnológica, Estado y derecho*. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.
- Burgelin, Olivier. *La comunicación de masas*. A.T.E. España, 1974.
- Cárdenas Gracia, Jaime. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Comentada y concordada*. Instituto de Investigaciones Jurídicas; Universidad Nacional Autónoma de México, 15ª ed, Porrúa, México, 2000.
- Carpizo, Jorge y Villanueva, Ernesto. *El derecho a la información. Propuesta de algunos elementos para su regulación en México*. En Valadés, Diego y Gutiérrez, Rodrigo Coords. Derechos Humanos. Memoria del IV Congreso Nacional de Derecho Constitucional III. UNAM. México, 2001.
- Carmona Gracia, Alejandro Esteban, *Evolución de los medios de comunicación*. Limusa. México, 1999.
- Castrillón y Luna, Víctor Manuel. *Contratos mercantiles*. Porrúa. México, 2006.

- _____ . *Derecho procesal mercantil*, 2a. ed., Porrúa, México, 2002
- _____ . *La protección Constitucional de los Derechos Humanos*. Porrúa, México, 2006.
- _____ . *Contratos civiles*. Porrúa, México, 2007.
- Castro y Castro, Juventino. En *Suprema Corte de Justicia de la Nación. El derecho a la información*. Coordinación General de Compilación y Sistematización de Tesis de la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Serie Debates. Pleno. México, 2000.
- Castellanos, José J. *El derecho a la información*. Promexa. México, 1979.
- Ceceña, Ana Esther, en Estay Reino; Girón Alicia, Martínez, Osvaldo, Coord. *La globalización de la economía mundial. La tecnología en la construcción de la hegemonía mundial*. Porrúa. México, 2001.
- Ceceña, Ana Esther. *La tecnología en la construcción de la hegemonía mundial*. En Jaime Estay, Alicia Girón y Osvaldo Martínez Coord. *La globalización de la economía mundial. Principales dimensiones en el umbral del siglo XXI*. Porrúa. México, 1999.
- Chinoy Ely. *Introducción a la sociología*. 7a reimpresión. Paidós. México, 1990.
- Correa, Carlos M y Batto, Hilda N, Coord. Susana Czar de Zalduendo y Félix A. Nazar Espeche. *Derecho informático*. 1a reimpresión. Depalma. Buenos Aires, 1994.
- Coello Coello, Carlos A. *Breve historia de la computación y sus pioneros*. Fondo de Cultura Económica. México, 2003.
- Delgadillo Gutiérrez, Luis H. y Lucero Espinosa, Manuel. *Los factores de cambio en el derecho. Introducción al derecho positivo mexicano*. 5a ed. Limusa. México, 1991.
- Del Pozo, Luz María y Hernández, Ricardo. *Informática en derecho*. 1a ed. Trillas. México, 1992.
- De la Rocha, Dorangélica. *El derecho de acceso a la información y su impacto en los estados de México. Una perspectiva de Sinaloa*. En *Derecho Comparado de la información*. Vol. I, núm. 4, julio-diciembre de 2004. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Fundación Konrad Adenauer, Comisión Estatal de Acceso a la Información Pública de Sinaloa. México, 2004.
- *Diccionario Enciclopédico University de términos médicos. Inglés-Español*. Interamericana 1a ed. México, 1988.
- *Diccionario Enciclopédico Salvat*. 2a ed. Salvat. México 1983.
- Diez Picaso. *Fundamentos de derecho civil patrimonial. Teoría del contrato*. Madrid, 1993.
- Daniel R. Altamark (Director) Coordinador Rafael A. *Informática y derecho. Aportes de doctrina internacional*. Bielsa. Vol. 1-6. Buenos Aires, 1991.
- Ekmekdjian, Miguel Ángel y Pizzolo, Calogero. *Derecho a la información*. 2a Ed. Desalma.

- Elizondo Callejas, Rosa Alicia. *Informática I*. Publicaciones Cultural, México, 2005.
- *Enciclopedia Jurídica Omeba*. Tomo XXV. Diskill, Buenos Aires, 1986.
- Enciclopedia Salvat. *Diccionario*. Tomo 7. 2a ed. Salvat, México, 1983.
- Fernández Areal, Manuel. *Introducción al estudio del derecho a la información*. Trillas, México, 1980.
- Ferrater Mora, José. *Diccionario de filosofía*. 19a ed. Espasa-Calpe, Madrid.
- Fix Fierro, Héctor y Matute, Segio. Coord. Jean Louis Bilón. Enrique Cáceres. *Diálogos sobre la informática jurídica*. Instituto de Investigaciones Jurídicas. Instituto de Investigaciones y de estudios para el tratamiento de la información jurídica. Serie E. Varios, núm. 45. UNAM. México, 1989.
- Flores Olea, Víctor y Mariña Flores, Abelardo. *Crítica de la globalidad. Dominación y liberación en nuestro tiempo*. FCE. México, 1999.
- García Maynez, Eduardo. *Introducción al estudio del derecho*. 26 ed., Porrúa, México, 1996.
- Gallardo, Rigoberto y Joaquín Osorio. *Los rostros de la pobreza. El debate*. ITESO – Univ. Iberoamericana. México, 1998.
- Instituto de Investigaciones Jurídicas. *Diccionario jurídico mexicano*. Universidad Nacional Autónoma de México. 6a ed. Porrúa. México, 1993.
- Floris Margadant S., Guillermo. *El derecho romano privado como introducción a la cultura jurídica contemporánea*. 10a ed. Esfinge, México, 1989.
- Kaplan, Marcos. *Estado y Sociedad*, 2a ed. UNAM. México, 1980.
- Kelsen, Hans. *Derecho y lógica*. trad. de Ulises Schmill O. y Jorge Castro Valle. UNAM, Cuadernos de crítica, núm. 6, México, 1978.
- Livas, Javier. *Cibernética. Estado y derecho*. México, Gernika, 1988.
- López Ayllón, Sergio. *Derecho de la información*. Instituto de Investigaciones Jurídicas. UNAM. Mc Graw-Hill, México, 1997.
- Orilia, Lawrence S. *Introducción al procesamiento de datos para los negocios*. Mc Graw-Hill, México, 1982.
- Oteiza, Enrique. Dimensiones políticas de la política científica y tecnológica. En Sutz, Judith. *Innovación y desarrollo en América Latina*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – Clacso. Nueva Sociedad. Venezuela, 1997
- Pérez Nieto Castro, Leonel. *Introducción al estudio del derecho*. 3a ed., Harla, México, 1995.
- Pérez Luño, Enrique Antonio. *Ensayos de informática jurídica*. Biblioteca de ética, Filosofía del Derecho y Política, núm. 46. 2a ed. Fontamara, México, 2001.
- Rabasa O., Emilio y Caballero Gloria. *Mexicano, ésta es tu Constitución*. México LIII Legislatura, Cámara de Diputados. Porrúa, México 1997.
- Ríos Estavillo, Juan José. *Derecho e informática en México*. Instituto de Investigaciones Jurídicas. Serie E. Varios, Núm. 83. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1997.
- Sabine, George, *Historia de la teoría política*. Fondo de Cultura Económica. México, 1945.
- Sánchez Vázquez, Rafael. *Metodología de la ciencia del derecho*. Porrúa. México, 1995.

- Sánchez, Germán. Globalización e innovación. Una aproximación al tema. En Jaime Estay, Alicia Girón y Osvaldo Martínez Coords. *La globalización de la economía mundial. Principales dimensiones en el umbral del siglo XXI*. Porrúa. México, 1999.
- Solís García, José Julio. *Factura y firma electrónica avanzada*. Gasca Sicco, México, 2005.
- Suprema Corte de Justicia de la Nación. *El derecho a la información*. Coordinación General de Compilación y Sistematización de Tesis de la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Serie Debates, Pleno, México, 2000.
- Téllez Valdés, Julio. *Derecho informático*. 2a. Mc Graw-Hill, México, 1996.
- _____, _____. El derecho en México. Una visión de conjunto. Tomo II. UNAM.
- Tena Ramírez, Felipe. *Derecho constitucional mexicano*. 28 ed. Porrúa, México, 1994.
- Tornabene. *Internet para abogados*. Universidad.
- Toffler, Alvin. *La tercera ola*. Plaza & Janes, Barcelona, 1980.
- Villanueva, Ernesto. *Derecho comparado de la información*. Porrúa, México, 2002.
- Villegas Rojina, Rafael. *Compendio de derecho civil*. Tomo I. Introducción, personas y familia. 25a ed. Porrúa, México, 1993.
- Villanueva, Ernesto, *Derecho comparado de la información*. Porrúa, México, 2002.



CÓDIGOS:

Fuentes legales



- Agenda Mercantil 2007. 21a ed. Ediciones Fiscales ISEF. México, 2006.
- Agenda Penal Federal 2005. 15a ed. Ediciones Fiscales ISEF. México, 2005.
- Agenda de la Administración Pública del D.F, 2005. 3a ed. Ediciones Fiscales ISEF. México, 2005.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. 134a ed. Porrúa. México, 2001.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Comentada y Concordada. 15a ed. Porrúa. México, 2000.
- La Constitución y su interpretación por el Poder Judicial de la Federación. Suprema Corte de Justicia de la Nación. México, 2005.
- Código de Comercio y leyes complementarias. 71a ed. Porrúa. México, 2003.
- Código Civil del Distrito Federal. Libuk. México, 2006.
- Código Civil para el Estado Libre y Soberano de Puebla. 7a ed. Cajica. Puebla, 2005.

- Código Penal para el Distrito Federal. Porrúa, México, 1993.
- Compilación de Leyes Investigación y Automatización Legislativa. Compila V. Suprema Corte de Justicia de la Nación. Poder Judicial de la Federación. Legislación Federal y del Distrito Federal. 2001.
- Fisco Agenda 2007. 36ª ed. Ediciones Fiscales ISEF. México, 2007.
- Ius 2002. Poder Judicial de la Federación. Suprema Corte de Justicia de la Nación. Jurisprudencia y Tesis Aisladas. Junio 1917 – mayo 2001.
- Ius 2005. Poder Judicial de la Federación. Suprema Corte de Justicia de la Nación. Jurisprudencia y Tesis Aisladas. Junio 1917 – Diciembre 2005.
- Legislación Civil y su interpretación por el Poder Judicial de la Federación. Suprema Corte de Justicia de la Nación. México, 2005.
- Legislación sobre Derechos de Autor. 23a ed. Porrúa. México, 2005.
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. México, 2002.
- Ley Federal de Protección al Consumidor. SISTA. México, 1989.
- Semanario Judicial de la Federación. Pleno, Apéndice 1985, parte IX, Tesis 38.

Fuentes de internet



- http://www.educadist.buap.mx/educadist/contenido/10_glosario_terminos.htm
- http://www.llion.nethhttp://edwebsdsu.edu/edtec/edtec_home.html
- Sánchez Carazo, Carmen. *El derecho a la información y al consentimiento. Informédica 2002. Preparando el Camino para la e-Salud Global*. Segundo Congreso Virtual Iberoamericano de Informática Médica. Nov. 4 - Nov. 30, 2002 en internet: www.terra.es/personal/lermon/esp/enciclo.htm
- premium.vlex.com/.../2100-107083,01.html
- profesor.sis.uia.mx/aveleyra/comunica/privacidad/garcia-torres.doc
- www.dpi.bioetica.org

