

TERCERA PARTE

INFORMÁTICA OBJETO DEL DERECHO

CAPÍTULO VIII	
Derecho de la Informática en General	59
CAPÍTULO IX	
Regulación Jurídica del Bien Informacional	63
CAPÍTULO X	
Protección Jurídica de los Datos Personales	71
CAPÍTULO XI	
Flujo de Datos Transfronterizos.	78
CAPÍTULO XII	
Protección Jurídica de los Programas de Computación	86
CAPÍTULO XIII	
Contratos Informáticos	96
CAPÍTULO XIV	
Delitos Informáticos	104
CAPÍTULO XV	
Ergonomía Informática.	109
CAPÍTULO XVI	
Valor Probatorio de los Soportes Informáticos	115
Consideraciones Finales	122

TERCERA PARTE
INFORMÁTICA,
OBJETO DEL DERECHO

CAPÍTULO VIII

DERECHO DE LA INFORMATICA EN GENERAL

A. ANTECEDENTES Y EVOLUCIÓN

Como dijimos anteriormente, si bien es cierto que los precursores informáticos nunca imaginaron los alcances que llegarían a tener las computadoras en general⁴⁷ o aun en campos tan aparentemente fuera de influencia como el jurídico,⁴⁸ todavía más difícil hubiera sido el concebir que el derecho llegaría a regular a la informática.

De esta forma, a finales de los sesenta y luego de cerca de diez años de aplicaciones comerciales de las computadoras, empezaron a surgir las primeras inquietudes respecto a las eventuales repercusiones negativas motivadas por el fenómeno informático y requirentes de un tratamiento especial.⁴⁹

B. NOCIONES Y CONCEPTO

El derecho de la informática como instrumento regulador del fenómeno informático en la sociedad no ha sido estudiado igual que la informática jurídica probablemente porque se ha dado más importancia a los beneficios que a los eventuales perjuicios que puedan traer consigo las computadoras.

Pero dentro del reducido grupo de tratadistas sobre el derecho de la informática tenemos a algunos que consideran al mismo como una categoría propia que obedece a sus reglas, que surge como una inevitable respuesta social al fenómeno informático y que por lo mismo es un derecho existencialista en tanto que su existencia precede a su esencia.⁵⁰

⁴⁷ Ver *supra*, cap. II en su totalidad.

⁴⁸ Ver *supra*, segunda parte, en especial el cap. IV.

⁴⁹ Cabe mencionar que dichas inquietudes surgieron en un principio respecto a la influencia que venía ejerciendo la tecnología en general. Ya desde la gestación de la llamada revolución industrial se dejaba entrever las modificaciones sociales no necesariamente positivas provocadas por las máquinas.

⁵⁰ Ver Vivant, Michel y otros. *Droit de l'informatique*, Paris, Edit. Lamy, 1986, pp. 1-2.

Si el punto anterior implica dificultades, qué decir de la conceptualización de este derecho de la informática. Sin duda alguna que esta área, al igual que la informática jurídica, permite una creatividad muy amplia sin que esto necesariamente trascienda a niveles demasiado imaginativos o especulativos. Siguiendo esta tónica es entonces que nos permitimos enunciar el siguiente concepto. *Derecho de la informática es el conjunto de leyes, normas y principios aplicables a los hechos y actos derivados de la informática.*

Ahondando un poco sobre este concepto diremos que es un *conjunto de leyes* en cuanto que, si bien escasos, existen varios ordenamientos jurídicos nacionales e internacionales con alusión específica al fenómeno informático.

Normas en virtud de aquellas que integran la llamada política informática, la cual, según veremos posteriormente, presenta diferencias respecto a la legislación informática.

Principios en función de aquellos postulados emitidos por jueces, magistrados, tratadistas y estudiosos respecto al tema.

Por otra parte, *hechos*, como resultado de una fenómeno aparejado a la informática inimputable al hombre.

Y por último *actos* como resultado de un fenómeno directamente vinculado a la informática y provocado por el hombre.

C. FUENTES

Para atribuir una eventual autonomía a esta disciplina jurídica es menester hacer alusión, entre otras cosas, a aquellas fuentes de donde emanan propiamente este conjunto de conocimientos.

A nivel interdisciplinario tenemos a aquellas provistas por el mismo derecho como es el caso de la legislación, que como ya mencionamos, es relativamente incipiente al respecto, sin embargo, aquí cabría señalar a aquellas disposiciones sobre otras áreas caracterizadas por guardar un nexo estrecho con respecto al fenómeno informático como es el caso de los ordenamientos en materia constitucional, civil, penal, laboral, fiscal, administrativa, procesal, internacional, etcétera.

Asimismo, en cuanto a la jurisprudencia, doctrina y literatura sobre el particular existen algunos pronunciamientos, teorías y artículos respecto a los problemas jurídicos suscitados por la informática.

Por otra parte, en cuanto a las fuentes transdisciplinarias tenemos a aquellas provistas por ciencias y técnicas tales como la filosofía, sociología, economía, estadística, comunicación, entre otras y, desde luego, la informática.

D. POLÍTICA INFORMÁTICA

Para un desarrollo informático adecuado es necesaria una planificación a través de normas que a su vez conforman una política (en este caso informática) diferente de una legislación en cuanto que esta última se refiere a aspectos más específicos.

Así, tenemos que dentro de esta política informática algunos de los principales puntos contemplados son el adecuado desarrollo de la industria de construcción de equipos de cómputo y de programación; por otra parte, la planeación, difusión y aplicación del fenómeno informático, la contratación gubernamental de bienes y servicios informáticos, formulación de normas y estándares en materia informática, control de importaciones y exportaciones sobre equipos, accesorios y programas de computadoras, etcétera, sin embargo esto no es suficiente para mantener a la informática en los términos idóneas de crecimiento.

E. LEGISLACIÓN INFORMÁTICA

A diferencia de la política informática tenemos a la legislación informática como un conjunto de reglas jurídicas de carácter preventivo y correctivo derivadas del uso (fundamentalmente inadecuado) de la informática, es decir, que aquí se trata de una reglamentación de puntos específicos. Pero esta circunstancia necesariamente implica las siguientes consideraciones:

a) Si se recurriría a un cuestionamiento de las reglas existentes para determinar si es posible su aplicación análoga frente al problema o si sería necesaria una ampliación en cuanto a su ámbito de cobertura.

b) Esperar la evolución de la jurisprudencia dada la creciente presentación de casos ante los órganos jurisdiccionales en los que se fijen pautas resolutorias o al menos conciliatorias.

c) Crear un cuerpo de nuevas reglas integrándolas a ordenamientos ya existentes, o en su caso dando lugar a una nueva ley de carácter específico. A nuestro parecer esta última es la opción más indicada.

Por otra parte, sea bajo las consideraciones que fuere el caso, dicha reglamentación deberá contemplar las siguientes problemáticas debidamente identificadas.

1) Regulación de los bienes informacionales. Ya que la información como producto informático requiere de un tratamiento jurídico en función de su innegable carácter económico.

2) Protección de datos personales. Es decir el atentado a los dere-

chos fundamentales de las personas provocado por el manejo inapropiado de informaciones nominativas.

3) Flujo de datos transfronterizos. Con el favorecimiento o restricción en la circulación de datos a través de las fronteras nacionales.

4) Protección de los programas. Como resolución a los problemas provocados por la llamada "piratería" o pillaje de programas de cómputo.

5) Delitos informáticos. Como la comisión de verdaderos actos ilícitos en los que se tengan a las computadoras como instrumento o fin.

6) Contratos informáticos. En función de esta categoría contractual *sui generis* con evidentes repercusiones fundamentalmente económicas.

7) Ergonomía informática. Como aquellos problemas laborales suscitados por la informatización de actividades.

8) Valor probatorio de los soportes modernos de información, provocado por la dificultad en la aceptación y apreciación de elementos de prueba derivados de estos soportes entre los órganos jurisdiccionales.

Procedamos entonces a realizar en los próximos capítulos un estudio más detallado de cada uno de estos aspectos.

CAPÍTULO IX

REGULACIÓN JURÍDICA DEL BIEN INFORMACIONAL

A. NOCIONES GENERALES

La palabra información (del latín *in-formare*, poner en forma) es una noción abstracta no obstante que posee una connotación vinculada a una de nuestras más grandes libertades, la de opinión y expresión de informaciones e ideas por cualquier medio que sea;⁵¹ de aquí que la información se haya considerado como un elemento susceptible de ser transmitido por un signo o combinación de signos⁵² o como un proceso físico-mecánico de transmisión de datos, teniendo como dato al elemento referencial acerca de un hecho. En sentido general un conjunto de datos constituye una información.

1. Características

En cualquier proceso en que intervenga la información, encontraremos las siguientes características:

a) *Clara e inteligible*. Es decir, que su contenido y vehículo de significación debe estar dentro de las normas y lógica de comunicación acordadas individual o socialmente.

b) *Relevante*. Es decir, que debe revestir un carácter efectivo en el proceso de decisión en el que intervenga.

c) *Completa*. Es decir, que cubra el mayor rango de posibilidades existentes en el momento en que se le requiera.

d) *Oportuna*. Es decir, que intervenga y se pondere en el momento en que sea menester.

e) *Confiable*. Cuando cumpla satisfactoriamente con los elementos anteriormente enunciados.

⁵¹ Ver el art. 19 de la Declaración Universal de los Derechos del Hombre de 1948.

⁵² *Diccionario Robert*, Paris, 1979.

2. Clasificación

La información, por otra parte, ha sido objeto de variadas clasificaciones, de entre las que podemos destacar las siguientes:

a) Según su contenido. Dependiendo del área a que se refiera: jurídica, científica, histórica, política, etcétera.

b) Según su carácter cronológico: pasada, presente o futura.

c) Según sus fuentes: oficial, privada, clandestina, confidencial, etcétera.

d) Según sus fines: persuasiva, recreativa, represiva, formativa, alienante, etcétera.

e) Según su procesamiento: manual, semiautomática y automática.

3. Aspectos cualitativos y cuantitativos

Cualitativamente se ha concebido a la información como el contenido de lo que es objeto de intercambio entre el sujeto y el mundo externo,⁵³ presentándose un conjunto de datos como elemento de las relaciones del hombre y tendente a una ordenación. Es decir, que desde este punto de vista la información constituye un factor de organización.

Por otra parte, cuantitativamente, la información es la medida de disminución de incertidumbre del sujeto respecto a los objetos, de aquí que se hable de una entropía en cuanto al nivel de desorganización y desconocimiento del hombre sobre las cosas en un momento dado.

B. NOCIONES PARTICULARES

La palabra información, por su misma generalidad, se ha visto asociada fundamentalmente al fenómeno de la comunicación como un sinónimo de noticia (y esto provocado por la gran influencia en nuestro medio de los llamados "medios de comunicación masiva"), sin embargo, dicha acepción reviste una importancia singular dentro del contexto informático, por lo que consideramos conveniente presentar a continuación un distinguo breve y pertinente entre estos aspectos a fin de asimilar más cabalmente los caracteres económicos y jurídicos de la información.⁵⁴

⁵³ Ver Wiener, Norbert, *Cibernética*, op. cit.

⁵⁴ Ver *infra*, cap. IX, letras C y D.

1. *Perspectiva comunicacional*

Dentro del plano de la comunicación social se considera a la información como cierto número de mensajes, afirmaciones verdaderas o falsas, dirigidas a un individuo, quien las recibe, modifica, acepta o rechaza.⁵⁵

Por regla general, la información circula para responder a necesidades diversas como lo son las de saber, conocer y elegir; así por ejemplo, las informaciones de prensa son difundidas para satisfacer la curiosidad del lector, telespectador u oyente. En este sentido todas estas informaciones circulan por los mismos canales de distribución: los medios de comunicación, como lo son diarios, radio, televisión, etcétera, una información de carácter público o general, caracterizada entre otras cosas por los siguientes elementos:

a) *Diversificada y variada*. En la mayoría de las sociedades humanas la masa de información disponible es enorme y rebasa la capacidad de absorción de emisores y receptores obligando a una selección de la misma por parte de los primeros.

b) *Comunicación en sentido único*. Es decir que la comunicación de esta información es del emisor del mensaje (por ejemplo, periodista profesional) hacia los receptores del mensaje (gran público) o sea, un sujeto activo y otro pasivo.

c) *Fuertes implicaciones sociales*. Todas ellas a nivel de principios de "sociedad" que le dan un aspecto mágico debido a la fascinación que ella ejerce sobre la gran mayoría de potencias temporales: Estado, partidos, patrones, sindicatos, etcétera. Esta fuerte implicación de poderes conduce comúnmente a su intervención directa para el control de dicha información.

Ahora bien, además de la información general que responda a las necesidades de un amplio público también tenemos a aquella mucho más especializada y sectorizada que satisface necesidades fundamentalmente documentarias y cuyo manejo es objeto de incursión ya no tanto de los medios de comunicación sino de los medios informáticos.

2. *Perspectiva informática*

A raíz de la gran trascendencia que ha adquirido en este siglo la información, cabe resaltar que autores como R. Hartley destacaban la utilidad de la información a tal grado de mencionar que la informa-

⁵⁵ Goldmann, Lucien, *El concepto de información en la ciencia contemporánea*.

ción puede ser medida en función de su utilidad (medida Hartley) y que por tanto "la cantidad de información será proporcional al número de alternativas que se dispongan en un momento dado".⁵⁶

Por otra parte, autores como Claude Shannon, reformando los aspectos cuantitativos y cualitativos que reviste la información,⁵⁷ mencionaban que a mayor y mejor información, menor será el desconocimiento en las personas.⁵⁸

Pues bien, dichas exteriorizaciones han llegado a adquirir una singular relevancia en nuestros días en razón del gran desarrollo que han llegado a alcanzar las computadoras.

De esta forma, dichos instrumentos están permitiendo, mediante la integración y disponibilidad de numerosos bancos de información, la consecución de uno de los cometidos principales de la informática como lo es la adecuada toma de decisiones.

Decisión en los términos de la elección entre dos o más medidas optativas basada en información, con objeto de alcanzar resultados y objetivos previamente establecidos.⁵⁹

Una toma de decisiones rápida y precisa basada en una variada cantidad de información integrada con elementos dignos de consideración que permitan un mayor acercamiento entre la razón y la experiencia, en aquello que se ha tenido a bien en considerar como las técnicas heurísticas.

En estos términos, la informática y la información están inseparablemente vinculadas por esta "omnipresencia" de las computadoras en el proceso propio de nuestra vida cotidiana, con implicaciones aún más trascendentes de las estrictamente técnicas.⁶⁰

C. IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA INFORMACIÓN ⁶¹

Tanto en su estructura como en su contenido, la información repre-

⁵⁶ Dicho postulado conocido como la teoría de la medida de la información fue mencionado por Hartley en su obra *Transmisión de información*, escrita en 1928.

⁵⁷ Ver *supra*, letra A punto 3.

⁵⁸ Dicho pronunciamiento lo encontramos en la teoría de la información externada por Shannon en su obra *Teoría matemática de la comunicación*, escrita en 1949.

⁵⁹ Herbert Simon menciona la existencia de dos tipos de decisiones: las programables y no programables. Las primeras de carácter rutinario y repetitivo y las segundas, aquellas que invocan a la intuición y al sentido común.

⁶⁰ Sobre éste y puntos anteriores, ver particularmente Chamoux, Jean-Pierre, "L'Information sans frontière", *Information et Société*, núm. 8, Doc. Française, París, 1980.

⁶¹ A efecto de dar un desarrollo adecuado a este punto, hemos decidido seguir

senta una fuerza económica de importancia tal como ha sido corroborada por instituciones como la UNESCO.⁶²

El método económico resulta cada vez más necesario para la comprensión y ubicación de los procesos de comunicación e información, así como las interrelaciones que guarda con el conjunto de la sociedad. El hecho de introducir leyes y categorías económicas en el estudio de la información permite comprender que su uso y función rebasan con mucho el ámbito de la superestructura jurídica-política e ideológica, y hunde sus raíces en la esfera de la producción, circulación y consumo.⁶³

Lo anterior nos permite ubicar, como un hecho histórico dentro del capitalismo, la conversión de la información en un fenómeno comercial, generando una industria de elevados costos pero de alta rentabilidad económica y política.

Dentro de las repercusiones económicas provocadas por la información debemos destacar dos elementos fundamentales como lo son la gran necesidad que se tiene de la misma en los renglones de productividad y empleo (instalaciones, instrumentos, servicios, recursos humanos, etcétera) con evidente impacto en cuanto toca al Producto Nacional Bruto (PNB) de los países.

Por otra parte, la capacidad de almacenamiento, tratamiento, transmisión y sobre todo utilización de la información como elemento fundamental para la toma de decisiones con inevitables recubrimientos económicos, por parte de personas e instituciones tanto en el sector público como privado, llegan a ser equiparadas, económicamente hablando, con elementos tales como la energía y las materias primas.⁶⁴

El manejo de información abarca un sinnúmero de aspectos, y permite planear y ejecutar programas de desarrollo tanto económico y político como técnico. Sin ella no hay posibilidad de conocer y transformar, corregir y planear. Su importancia económica es evidente, sin embargo, su control por parte del derecho, a pesar de su enorme trascendencia social, parece insuficiente.

los postulados emitidos por Sergio López Ayllón en su obra *Derecho a la información*, México, Ma. Angel Porrúa, 1984, pp. 42 y ss.

⁶² Mac Bride *et al.*, Un solo mundo, voces múltiples; comunicación e información en nuestro tiempo (informe de la Comisión Internacional sobre Problemas de Comunicación), México, UNESCO, I FEC, 1980, p. 54.

⁶³ Cfr. Bernal Sahagún, Víctor, "Contribuciones de la economía al análisis de la comunicación masiva", *Problemas del Desarrollo*, México, vol. X, núm. 40, nov.-enero, 1979-1980, Estudio recomendado por López Ayllón.

⁶⁴ Ver Mac Bride, *op. cit.*, p. 54.

D. RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE

La importancia económica de la información no está puesta en duda, es un verdadero bien susceptible de apropiación con un innegable valor patrimonial inherente. Ahora, más que nunca, en una sociedad dominada por la técnica y el saber, el valor de la información como auténtico centro y vehículo de esa técnica y conocimiento ha llegado a alcanzar niveles otrora inimaginables.⁶⁵

Independientemente del soporte material que le dé origen a la prestación que la ofrece en disponibilidad, la información es un bien en sí, ciertamente inmaterial pero constitutivo de un producto autónomo que por su mismo contenido económico requiere de una tutela jurídica en razón de los diferentes derechos y obligaciones que da lugar, ya sea a nivel de una relación de posesión entre autor y objeto (derecho sobre la información) o a nivel de relación de transferencia entre aquel que la emite y aquel que la recibe (derecho a la información).

1. *Derecho a la información*

La primera mitad del siglo xx ve con asombro un impresionante desarrollo tecnológico y social que transforma al mundo y sus relaciones, especialmente las estructuras de la información. Justo aquí, a la mitad del siglo, con la Declaración Universal de los Derechos del Hombre de 1948, aparece el concepto de derecho a la información.⁶⁶

El concepto es nuevo sólo en cuanto que viene a sustituir a los anteriores, más restringidos, de expresión e imprenta que resultaban insuficientes, para comprender y dar respuesta a la amplia y compleja actividad informativa.

El derecho a la información comprende así todas las libertades pero aporta algo más, pues en un intento de respuesta global al proceso informativo, plantea el acceso y participación de los individuos y los grupos sociales en una corriente bilateral entre emisor y receptor en los términos de un fenómeno de interrelación.

⁶⁵ Sobre el particular es recomendable ver los trabajos emprendidos por el maestro Pierre Catalá en "Transformations du droit par l'information", *Emergence du droit de l'Informatique*, Ed. des Parques, 1983, pp. 261 y sigs.; "Ebauche d'une Théorie Juridique de l'Information", *Revue de Droit Prospectif*, 1983, pp. 185 y sigs., así como M. Vivant, "A propos des 'biens informationnels'", J.C.P. 1948-I 3132 y J.C.P. 1984 (E) 14200.

⁶⁶ Ver art. 19 ya citado de dicha Declaración. A mayor abundamiento sobre el origen, evolución, concepto, estructura y caracteres del derecho a la información en general, consultar la obra ya referida de Sergio López Ayllón, en especial la pág. 131 y siguientes. En nuestro país, el derecho a la información está contem-

El concepto de derecho a la información comprende un conjunto de tres facultades vinculadas entre sí como lo son: difundir, investigar y recibir información; todas ellas agrupadas en dos vertientes fundamentales como lo son el derecho a informar y el derecho a ser informado.

a) El deber de informar

Esta parte, que comprende las facultades de difundir e investigar, vendría a ser la fórmula moderna de la libertad de expresión, porque dicha libertad no es suficiente para referir la complejidad del proceso informativo, ni sus mecanismos de protección son suficientes para asegurar en las sociedades modernas la existencia de una comunicación libre y democrática.⁶⁷

Este aspecto del derecho supone, en buena medida, el replanteamiento de la regulación de los medios y comunicación y ya no tanto de los medios informativos, en cuanto que el acceso a los primeros por parte de los grupos sociales más significativos sea limitado sino que inexistente. Supone también el establecimiento de fuentes de información abiertas al público, así como el acceso a los documentos administrativos y bancos de datos de carácter público.

b) El derecho a ser informado

Este segundo aspecto, ciertamente más novedoso, se refiere básicamente al derecho de los individuos y grupos sociales, a estar informados de los sucesos públicos y en general de todas las informaciones que pudieran afectar su existencia; todo ello para lograr que el individuo oriente su acción y participe en la vida política de su comunidad.

Algunos autores consideran esta vertiente como la parte pasiva del derecho a la información; sin embargo, cabe considerar que precisamente el sentido del derecho a ser informado implica, desde el punto de vista del receptor, un abandono de esa actitud pasiva al tener la posibilidad jurídica de exigir al sujeto obligado la cumplimentación del mencionado derecho.⁶⁸

plado en el art. 6 *in fine* de nuestra Constitución en los términos de que dicho derecho estará garantizado por el Estado.

⁶⁷ Ver Sergio López, *op. cit.*, p. 160.

⁶⁸ *Ibid.*, p. 161.

2. *Derecho sobre la información*

El hecho de que la información sea un producto de la actividad humana sugiere una afirmación en dos sentidos: por un lado, la información es, en principio, susceptible de apropiación desde su mismo origen, y por otra parte, ella pertenece originalmente a su autor, es decir, aquel que la pone en disponibilidad para los diferentes fines de que pueda ser objeto y que por esto mismo permite concebir una relación de posesión entre autor e información a manera de un verdadero derecho real.

Si bien es cierto que existen numerosas informaciones de carácter objetivo referidas a personas y patrimonios, también hay otras en las que se conoce un derecho sobre su creador como es el caso de las obras del espíritu. Dichas creaciones gozan de una protección privativa a manera de un derecho de la propiedad intelectual oponible frente a terceros. A este respecto, es innegable que los derechos sobre la información proceden de una operación intelectual de creación o formulación, aun si se utilizan poderosos instrumentos de apoyo como lo son hoy en día las computadoras.

El anterior esquema describe una tendencia no muy común en cuanto que la posibilidad de apropiación de la información deberá ser motivo de estudio hacia un reconocimiento de derechos no expresamente consagrados sobre el particular.

Por otra parte, cabe mencionar que una vez "creada" y "apropiada" en los términos anteriormente expuestos, la información va a conocer un cierto número de procesos más o menos complejos de entre los que se cuentan el de transformación y explotación, convirtiéndola así en materia contractual y reafirmando por tanto la necesidad de un control jurídico de la misma.⁶⁹

Sin embargo, el problema no se detiene aquí, de tal suerte que el derecho de la información adquiere tintes más específicos, como veremos posteriormente, en los términos de una regulación jurídica del bien-información, entendido éste bajo las consideraciones de un producto informático.

⁶⁹ Sobre el particular ver la obra ya citada del maestro francés, Pierre Catalá.

CAPÍTULO X

PROTECCIÓN JURÍDICA DE LOS DATOS PERSONALES

A. NOCIONES GENERALES

Como se ha dejado asentado, la informática no es un fenómeno exclusivamente tecnológico con implicaciones estrictamente positivas. Las computadoras, al permitir un manejo rápido y eficiente de grandes volúmenes de información, facilitan la concentración automática de datos referidos a las personas, constituyéndose así en un verdadero factor de poder.

1. *Recopilación de datos personales*

No es sino propiamente en la década de los setenta cuando comienzan a surgir numerosos archivos con informaciones de tipo personal, con un conjunto mínimo de datos como filiación, fecha y lugar de nacimiento, domicilio, estado civil, etcétera, hasta otro tipo de datos con caracteres aún más distintivos como raza, religión, inclinaciones políticas, ingresos, cuentas bancarias, historia clínica, etcétera. Dichos datos, al ser recopilados en diferentes centros de acopio como lo son los registros censales, civiles, parroquiales, médicos, académicos, deportivos, culturales, administrativos, fiscales, bancarios, laborales, etcétera, ya no por medios exclusivamente manuales sino con el apoyo de medios automatizados, provocan una gran concentración, sistematización e instantánea disponibilidad de ese tipo de información para diferentes fines.

2. *Destinación e implicaciones*

Este tipo de datos no son vulnerables *per se*, sino según la destinación de que puedan ser objeto, pudiendo ser variada; de esta forma, dichas informaciones pueden ser empleadas para fines publicitarios, comerciales, fiscales, policíacos, etcétera, convirtiéndose de esta manera en un instrumento de opresión y mercantilismo. La variedad de

los supuestos posibles de indefensión frente al problema provoca que los individuos estén a merced de un sinnúmero de situaciones que alteren sus derechos fundamentales en sociedad provocados por discriminaciones, manipulaciones, persecuciones, presiones, asedios, etcétera, todo ello al margen de un control jurídico adecuado.

B. NOCIONES PARTICULARES

Ya desde 1968 en el seno de la Asamblea de los Derechos Humanos auspiciada por la ONU se mostraba una honda preocupación por la manera en que la ciencia y la tecnología podrían alterar los derechos del individuo, empezando a denotar la necesaria emanación de un régimen jurídico que pudiera afrontar cabalmente este género de situaciones.

1. *Figuras jurídicas aplicables*

Por cuanto toca a nuestra problemática en cuestión, son variadas las figuras de índole jurídico bajo las cuales se ha estudiado e intentado regular dicha cuestión.

Así, tenemos que figuras tales como los derechos humanos, derechos personales, derechos patrimoniales, libertades públicas y privadas en el caso de Francia, derecho de la privacidad en el caso de los países anglosajones, derecho a la intimidad y al honor de las personas como en España, o aun las garantías individuales y sociales como pudiera ser el caso en nuestro país, todas ellas, como eventual protección, han tendido hacia una sujeción apropiada en cuanto a la concentración y destinación de los datos de carácter personal.

2. *Diferentes tipos de archivos*

Éstos pueden ser, dependiendo de su contenido: archivos públicos (aquellos manejados por el Estado), archivos privados (aquellos manejados por empresas privadas), manuales (si son procesados en forma manual), automáticos (si son procesados en forma automática), sobre personas físicas (sean residentes o no de un determinado país) o personas morales.

Cabe hacer mención que a nivel positivo no todos estos archivos estarán sujetos a una regulación jurídica.

3. Principales derechos y excepciones

Es evidente que si se habla de una regulación jurídica ésta engendra a su vez determinados derechos y excepciones. Este problema, por su misma singularidad, motiva asimismo derechos muy especiales entre los que podemos contar:

a) Derecho de acceso

Es aquel que permite a los interesados conocer las instituciones y el tipo de información que dispongan sobre su persona.

b) Derecho de rectificación

Complementario al anterior, dicho derecho permite solicitar al interesado una modificación en los términos de alteración o ampliación, o una supresión o cancelación de aquellos datos que, referidos a su persona, considere como inexactos o irrelevantes.

c) Derecho de uso conforme al fin

Éste 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 indole administrativo, que no trasciende a niveles más allá de los planteados en un principio.

d) Derecho para la prohibición de interconexión de archivos

Ahora bien, cabe señalar que el incumplimiento a estos derechos puede generar diferentes sanciones de indole civil, administrativa o incluso penal, dependiendo de las circunstancias.

Por cuanto concierne a las excepciones a dichos derechos fundamentadas en el equilibrio del Estado y su poder coercitivo y los integrantes de la sociedad, tenemos a aquellas derivadas con motivo de la seguridad del Estado tanto en lo interno como en lo externo, así como las relativas a intereses monetarios, persecución de delitos, motivos de salud, etcétera.

C. PANORAMA INTERNACIONAL

En función del innegable carácter económico inherente a este problema es entonces que hemos considerado conveniente presentar la situación internacional de hecho y de derecho en torno al mismo, estructurada en tres grupos de países bien definidos de acuerdo al régimen económico prevaleciente, a saber: países desarrollados, socialistas y en desarrollo, para presentar finalmente una semblanza del único acuerdo existente a la época, en materia de protección de datos personales: el Convenio de Estrasburgo.

1. Países desarrollados

En este grupo de países tenemos a aquellos en los que existe una consigna a nivel constitucional alusiva a este respecto como es el caso de Portugal, España, Austria, Holanda y Suiza.⁷⁰

Por otra parte, tenemos, dentro de este grupo, a aquellos países que cuentan con una ley de carácter general que contiene un conjunto de disposiciones alusivas al problema como es el caso de Estados Unidos, con su Privacy Act o Ley de la Privacidad del 31 de diciembre de 1974, bajo las consideraciones de una protección a la vida privada, siendo los tribunales federales el órgano jurisdiccional competente con sanciones de tipo penal. Cabe mencionar que dicha ley, para los efectos de este problema, se halla complementada por otras disposiciones.⁷¹

Asimismo, con un ordenamiento general con disposiciones particulares tenemos a Canadá con su Human Rights Act o Ley de Derechos Humanos del 14 de julio de 1977 inspirada en la ley norteamericana, y cuyo capítulo IV aborda específicamente los problemas derivados de la informatización respecto a los derechos humanos, existiendo una autoridad encargada de velar el cumplimiento de dicha ley, como es el caso del comisario para la protección de la vida privada nombrado por el ministro de justicia.

⁷⁰ Portugal fue el primer país en contemplar, a partir de 1976, esta situación a nivel internacional. Por otra parte, España, en su Constitución de 29 de diciembre de 1978 en su artículo 18, fracc. IV, complementado por la ley de 5 de mayo de 1982, dispone las limitaciones de que será objeto la informática en función del honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos. Desarrollado bajo las consideraciones de una regulación civil extracontractual sin desconocer la protección penal.

⁷¹ Algunas de estas leyes complementarias son la Fair Credit Reporting Act, la Equal Credit Opportunity Act, la Fair Debt Collection Practices Act, la Right to Financial Privacy Act, la Fair Credit Billing Act, la Bank Secrecy, la Tex Reform y la Family Educationnal Right and Privacy Act, teniendo como modalidad más importante a la Freedom of Information Act (FOIA).

Por otro lado, tenemos a aquellos países que dentro de este grupo disponen de una ley que en forma expresa regula el fenómeno de la protección de datos personales; tal es el caso de Suecia con su *Datalag* o Ley de Datos del 11 de mayo de 1973, primera regulación a nivel nacional, con un organismo supervisor como es la *Data Inspektion Board* (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 *Bundesdatenschutzgesetz* o Ley Federal de Protección de Datos de 27 de enero de 1977, con un comisario federal de datos encargado de velar su cumplimiento y complementada por diversos ordenamientos.⁷²

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.

Otros países con disposiciones específicas son: Dinamarca con sus leyes sobre Archivos Públicos y Privados del 8 de junio de 1978, Noruega con su Ley sobre Datos de Carácter Personal de 9 de junio de 1978, Austria y su Ley de Protección de Datos del 18 de octubre de 1978, Luxemburgo y su ley reglamentaria de la utilización de datos nominativos en los tratamientos informáticos del 11 de abril de 1979, así como las de Islandia del 10. de enero de 1982 y la Gran Bretaña del 10. de julio de 1984.

Existen, también, y siempre dentro de este grupo, algunos países que, preocupados por la trascendencia del problema, están cercanos a promulgar una reglamentación jurídica sobre el particular, tal es el caso de Bélgica, Portugal, Holanda, Japón, Italia, Finlandia, Australia y Nueva Zelanda.

2. Países socialistas

Si bien es cierto que en estos países la informatización avanza por momentos con un ritmo menos pronunciado que los países occidentales, el carácter centralizado de las estructuras políticas y administrativas, aunado al desarrollo informático, provoca en teoría una cierta identidad respecto al problema. Las amenazas sobre el contenido de

⁷² Normas reglamentarias en materia de recaudación tributaria, identificación personal, registros de población, seguridad social, manejo de archivos policíacos, confesión religiosa, etcétera.

los derechos cívicos son mal percibidas por los particulares sin disponer del medio de comprobar en su vida cotidiana la eficacia de los sistemas informáticos, pudiendo ser afectados por el manejo inadecuado de la información sobre su persona, aun con implicaciones de carácter comercial.

Sólo ciertos medios son sensibilizados y buscan alimentar un debate más o menos difundido según el país y su grado de pasividad frente a la administración como es el caso de Polonia y Checoslovaquia.

Por otra parte, Hungría en su Código Civil de 1977, en su artículo 83, fracción I, menciona que la informática no debe amenazar en ningún momento los derechos del individuo, disposición sin duda significativa por tratarse de un país localizado detrás de la llamada "Cortina de Hierro".

3. Países en desarrollo

En este grupo de países, si bien el grado de informatización no llega a ser (salvo el caso de algunas naciones)⁷³ muy considerable, aún así el problema de la protección jurídica de los datos personales no deja de estar latente. Sin embargo, cabe mencionar que la preocupación por parte de los organismos internacionales respecto a estos países ha sido mayor en los términos del llamado Flujo de Datos Transfronterizos que analizaremos posteriormente.⁷⁴

El caso de México no es muy claro, pues aun existiendo consignas a nivel constitucional que garantizan el derecho a la información, derecho de petición o algunos privilegios personales (familia, papeles, posesiones, etcétera), o disposiciones penales sobre violación de correspondencia (artículo 173) y revelación de secretos (artículos 219 y 211), daño moral en materia civil (artículo 1916) e incluso una Ley de Información Estadística y Geográfica de 30 de diciembre de 1980 y su reglamento de fecha 3 de noviembre de 1982, y algunos otros ordenamientos, lo cierto es que el problema se puede manifestar sin disponer realmente de una protección jurídica eficaz frente al mismo.

4. Convenio de Estrasburgo

Este acuerdo internacional de fecha 28 de enero de 1981 denomi-

⁷³ Sin duda alguna que tanto la India, Brasil y Argentina han alcanzado un desarrollo informático muy interesante, por lo que la preocupación en torno al problema ha cobrado cada vez más importancia.

⁷⁴ Ver *infra* cap. XI en su totalidad.

nado Convención para la Protección de las Personas Respecto al Tratamiento Automatizado de Datos de Carácter Personal y más conocido bajo el rubro del Convenio de Estrasburgo, fue suscrito por ocho países como lo son Austria, República Federal de Alemania, Dinamarca, España, Francia, Luxemburgo, Suecia y Turquía, aún no ratificado, y abierto a la firma de todos los países interesados, contiene una serie de disposiciones (27 artículos integrados en 7 capítulos) relativas a objetivos, definiciones, ámbitos de aplicación, obligaciones de las partes, derechos, excepciones, sanciones, autoridades, consignas generales y específicas no sólo en materia de protección de datos personales, sino también a nivel del flujo de datos transfronterizos, sin lugar a dudas un cuerpo normativo muy interesante, aunque ciertamente limitado a nivel de resolución del problema.⁷⁵

⁷⁵ Para consulta textual de dicho concordato, ver *infra* anexo 7.

CAPÍTULO XI

FLUJO DE DATOS TRANSFRONTERIZOS

A. NOCIONES FUNDAMENTALES

El problema del Flujo de Datos Transfronterizos (FDT) es uno de los que más honda preocupación sigue manifestando a nivel internacional, en función de su trascendencia a estratos tan significativos, según veremos a continuación.

1. *Origen y concepto*

Según el Consejo Económico de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el Flujo de Datos Transfronterizos es "la circulación de datos e información a través de las fronteras nacionales para su procesamiento, almacenamiento y recuperación".⁷⁶

Este problema estriba sustancialmente en orden a la eventual limitación o, en su caso, favorecimiento en relación a la circulación de datos a través de las fronteras nacionales dependiendo de los beneficios o afectaciones que ello pueda traer aparejado a los diferentes países.

En cuanto a los orígenes del problema, podemos decir que éste se desprende de la amalgama surgida entre la informática y las telecomunicaciones, de ahí el vocablo teleinformática o telemática, la cual se comienza a dar en forma a partir de la década de los sesenta. Un problema, sin duda, con evidentes antecedentes de índole técnica.

2. *Implicaciones generales*

En las economías posindustriales en donde el manejo de información representa hoy en día entre el 40 y 50% del valor agregado, es natural que los intercambios internacionales de información estén destinados a desempeñar un papel sumamente importante. Con base en ello

⁷⁶ Ver recomendaciones del 23 de septiembre de 1980 en el punto relativo a las definiciones.

se sustenta en buena medida el adecuado funcionamiento de la economía mundial en donde la especialización y la interdependencia de los Estados se acentúa aún más.

Sus implicaciones, sin embargo, en muchas ocasiones no son completadas en la forma más adecuada. Asistimos sin embargo a un desplazamiento rápido de preocupaciones, de los derechos del hombre hacia la soberanía nacional y posteriormente hacia las incidencias económicas y sociales de intercambios inmateriales entre las naciones.

Estas implicaciones podemos distinguirlas bajo dos consideraciones diferentes: unas de carácter positivo y otras de carácter negativo.

a) Implicaciones positivas

Con respecto a lo diferentemente externado no podemos soslayar que el FDT aporta beneficios considerables a las colectividades nacionales, de entre los que podemos contar los siguientes:

a) Favorecimiento de la paz y la democracia. No podríamos dejar de recordar los vínculos estrechos existentes entre libertad de circulación de información, derechos del hombre y valores fundamentales de la humanidad.⁷⁷ La libre comunicación de mensajes y de opiniones es esencial para la democracia y la paz mundial; todo atentado a la libertad de expresión es un peligro para la democracia, siendo difícil concebir una paz duradera sin el mínimo de confianza que trae consigo el intercambio de hombres e ideas.

b) Favorecimiento en el progreso técnico y crecimiento. La cooperación entre los científicos que constituyen una comunidad a escala mundial y la competencia de industriales y empresarios han hecho gala de su aptitud difundiendo los conocimientos y técnicas. Todo país que se aislara del potencial de innovación extranjera se condenaría irremisiblemente a un estado de regresión o estancamiento. Por otra parte, la telemática o teleinformática permite asimilar más atinentemente al planeta como un verdadero mercado único de productos y servicios.

c) Finalmente, no podemos olvidar que la interdependencia económica de las naciones es hoy en día una realidad irreversible. A raíz de la internacionalización de compañías y la especialización de actividades nacionales, toda restricción súbita y deliberada a la continuidad del flujo de datos tal como existen hasta ahora, podría asimilarse a

⁷⁷ Sobre el particular ver el acta final de la Conferencia de Helsinki sobre la Cooperación en los Ámbitos Humanitarios, 2a. parte, *Problemas políticos y sociales*, no. 324, noviembre de 1977, La Doc. Française.

una especie de acta de guerra económica a la par de un bloqueo o embargo. La inercia que manifiesta la intensidad capitalista de economías industrializadas requiere evidentemente modificaciones de entorno progresivo; es imposible concebir hoy en día a algún país que goce de una independencia total en el plano económico.

b) Implicaciones negativas

Así como el desarrollo muy pronunciado de los flujos internacionales de información hecha posible por la revolución tecnológica de la microelectrónica y el progreso de las telecomunicaciones traen consigo aparejados una serie de aspectos positivos, paralelamente generan un sinnúmero de cuestiones percibidas en un principio bajo las consideraciones de verdaderos riesgos, de entre los que podríamos distinguir, reservando los de carácter jurídico para un análisis posterior, los siguientes:

a) La vulnerabilidad social en los términos, por ejemplo, de una eventual "descompostura" de la red telemática con una irrupción de los flujos con entorpecimiento en los tratamientos o la alteración de archivos y programas con motivo de una falla técnica, catástrofe natural o intervención humana (sabotaje, terrorismo, crisis política, etcétera). De esta forma, el país que haya transferido sus datos al extranjero en más de dos ocasiones sería privado de todo argumento de soberanía para definir una solución al problema.

b) Amenaza a la identidad cultural provocada por la cada vez más frecuente apertura mundial de forjar las culturas nacionales respecto a aquello que ofrecen las culturas importadas. Un verdadero problema que reside en las posiciones dominantes y prácticas de los fenómenos de transculturación a través de las llamadas "industrias de la cultura" como lo son el cine, radio, televisión, prensa, publicaciones, etcétera, ahora acompañados por los bancos de datos y edición puestos en disponibilidad a través de las redes teleinformáticas.

c) Dependencia tecnológica exagerada. La evolución de firmas multinacionales ha producido una especialización de producciones y mundialización de mercados, teniendo a la tecnología y más específicamente a la informática y las telecomunicaciones como una de sus máximas manifestaciones, creando, y sólo por momentos satisfaciendo una serie de necesidades de los Estados fundamentalmente en desarrollo, fragmentando a sus territorios en actividades planificadas a niveles de resolución supranacionales.

d) Incidencias económicas notorias. El desarrollo y pérdida de nue-

vas tecnologías de la información traen consigo una gran cantidad de inversiones económicas, con notorias desproporciones a nivel de los verdaderamente beneficiados y aquellos que ingenuamente consideran estar en este cuadro. Sin lugar a dudas que esta industria de la información está destinada a ser la más predominante dentro de la escala económica mundial sin que por el momento se vislumbre una corriente contraria al respecto.

B. DIFERENTES FLUJOS DE INFORMACIÓN

Dependiendo del tipo de datos o información que fluyan a través de los diferentes medios, tenemos a:

a) La información comercial, la cual se manifiesta según una lógica mercantil de distribución (*one-way*) aun si los usos comerciales no están del todo consolidados en este aspecto, de esta forma distinguimos al flujo de prensa general y especializada; servicios documentarios y bancos de datos, sean de carácter bancario, financiero, industrial, bursátil, etcétera, comercio de audiovisuales (discos, cassettes, películas, programas de televisión), comercio de programas de cómputo y tecnologías, etcétera.

b) La información empresarial, como aquella sustentada en rasgos distintivos tales como pedidos, existencias, control de producción, consolidación financiera, gestión del personal, etcétera, en un cuadro puramente privado en el seno de consorcios empresariales con notorias repercusiones a nivel de dirección, decisión, administración y operación de las mismas.

c) La información especial, como aquella que sin necesariamente estar vinculada a intereses comerciales o empresariales se convierte en intercambio de conocimientos que permiten un mejor desarrollo de las actividades educativas o de investigación a nivel técnico o científico.

Las redes por las que pueden circular dichas informaciones suelen ser muy variadas dependiendo 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 Transmisiones (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 telerreservaciones aéreas a nivel mundial, la Red Banacria de Intercambio de Mensajes Financieros (SWIFT) que permite la comunicación a nivel mundial entre las instituciones bancarias y financieras, la Red de la Policía Internacional (NICS) que permite el intercambio

de información referida a criminales perseguidos por la Interpol, etcétera.

Como podemos deducir, son muchas las instituciones beneficiadas por la existencia de este flujo de información, sean de carácter público o privado, lo cual ha producido una dependencia cada vez mayor hacia este fenómeno; sin embargo, hay una serie de problemáticas jurídicas sin que por momentos se les atribuya la importancia debida.

C. PROBLEMÁTICAS JURÍDICAS PARTICULARES

En función de lo que se ha venido manifestando a lo largo de este capítulo y en el capítulo precedente⁷⁸ tenemos que el flujo de datos transfronterizos trae aparejadas las siguientes problemáticas jurídicas particulares:

a) Utilización ilícita de datos transmitidos al extranjero. El envío de informaciones a otro país, en el estado actual de derecho, les permite escapar a la reglamentación a que eventualmente pudieran estar sometidas en el país de origen. De aquí se pueden derivar atentados graves a las garantías de los ciudadanos o aun a la seguridad de los Estados, lo cual amerita sin duda una solución jurídica.

b) Tarifas y régimen fiscal aplicables. Si hemos reiterado el contenido económico de la información, es evidente que ésta deberá estar sujeta a una cotización económica y más aún en el caso de que vaya a ser objeto de exportación, lo cual motiva en su caso un aumento o disminución de las tarifas a aplicarse. Y qué decir del gravamen fiscal que deberá imponer el Estado con base en esa cotización, lo cual, a falta de una debida contemplación jurídica, bien podemos considerar que está evitando la incorporación de cuantiosos y nada despreciables ingresos por dicho concepto a aquellos Estados que exportan y/o reciben información.

c) Atentado a la soberanía de los Estados. La teleinformática, al igual que otras manifestaciones tecnológicas, trae consigo una serie de repercusiones que en última instancia inciden en uno de los valores más importantes de toda nación: su soberanía (y entendámosla no sólo en lo político sino también en lo social, cultural y otros órdenes), lo cual hace menester un control jurídico que evite o al menos limite este tipo de situaciones.

d) Revestimientos contractuales en torno a la información. Es decir que ésta, como un verdadero bien que puede ser objeto de derechos y obligaciones y por tanto materia del contrato en sus diferentes mo-

⁷⁸ Ver *supra*, cap. X.

dalidades, motiva una reducción particular de cláusulas afines a su naturaleza que prevean posibles conflictos generados por dichos convenios (jurisdicción competente, etcétera), así como los riesgos a que pueda estar sometida y su eventual aseguramiento.⁷⁹

e) Propiedad intelectual de la información. Es decir aquellos problemas que pudieran llegar a suscitarse en cuanto a la disputa o reivindicación de la propiedad intelectual de la información en cuanto a la disponibilidad y, por ende, probables beneficios económicos que ello genere, sobre todo por la amplia cobertura o difusión que pudiera llegar a tener a través de las redes teleinformáticas.

f) Seguridad jurídica de las empresas teleinformáticas. Es decir que esa información o redes pueden ser motivo de ilícitos ya sea como medios o como objetivos, por lo que una contemplación internacional en términos penales limitaría dichas acciones ya no en forma exclusivamente correctiva sino también preventiva.

D. PANORAMA INTERNACIONAL

Ante esta situación de notoria trascendencia internacional son muchos los organismos de esta investidura que se han dado a la labor de regular por la vía jurídica el fenómeno provocado por el flujo de datos transfronterizos. Así tenemos:

— la Organización para la Cooperación del Desarrollo Económico (OCDE) interesada en la problemática derivada de la protección y seguridad de datos.

— el Centro de Corporaciones Transnacionales de las Naciones Unidas (UNCTC) interesado en el problema de las tarifas y el régimen fiscal aplicable a este 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 FDT.

— 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, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) interesada en la trascendencia social, cultural y educativa del FDT.

⁷⁹ En el cap. XII analizaremos en forma específica a los contratos informáticos, aunque bajo una perspectiva más propiamente interna.

— la Comunidad Económica Europea (CEE) en cuanto a las implicaciones que pueda traer 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 de Telecomunicaciones Via 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 que no usen satélites.

— el Banco Mundial, la privacidad y confidencialidad de datos.

Para concluir este panorama internacional es conveniente mencionar que el Convenio de Estrasburgo tiene algunas disposiciones alusivas al problema, aunque todo ello restringido a aquellos países miembros del tratado, evidentemente que una regulación jurídica sobre el Flujo de Datos Transfronterizos difícilmente denotará eficacia plena si no está enfocada en términos de una dimensión internacional.

E. PANORAMA NACIONAL

Indudablemente que en nuestro país el tema del FDT no ha recibido el tratamiento jurídico adecuado. Por vía de extensión, si no es que de inferencia, podemos decir que el marco legal actualmente aplicable se circunscribe esencialmente en los siguientes ordenamientos:

a) Constitución Política (D.O. 5/feb/1917).

En el artículo 6º relativo al derecho a la información, y el cual ya fue objeto de un análisis precedente. Esto en cuanto a la información que fluye precisamente a través de los medios teleinformáticos de una frontera a otra.

b) Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (D.O. 29/dic./1976).

— Artículo 27, fracción XX en cuanto a las atribuciones conferidas a la Secretaría de Gobernación en materia de información.

— Artículo 32, fracción XVII *in fine* en cuanto a las atribuciones de la Secretaría de Programación y Presupuesto en materia de informática.

— Artículo 36, fracciones II y III en cuanto a las atribuciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en materia de telecomunicaciones.

— Artículo 28, fracción I en cuanto a las atribuciones de la Secre-

taria de Relaciones Exteriores en materia de celebración de contratos bilaterales y multilaterales.

c) Ley de Información Estadística y Geográfica (D.O. 30/dic./1980) y su reglamento.

En cuanto a la confidencialidad de los datos proporcionados para fines estadísticos.

d) Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito (D.O. 14/ene/1985) / Ley Reglamentaria del Servicio Público de la Banca y Crédito (D.O. 14/ene/1985) / Ley Orgánica del Banco de México (D.O. 31/dic./1984).

En todo aquello relativo al secreto bancario.

e) Ley de Vías Generales de Comunicación (D.O. 19/feb./1940).

En lo relativo a los lineamientos generales y particulares en materia de transmisión de mensajes.

f) Ley Federal de Radio y Televisión (D.O. 19/ene./1960) y decreto que crea el Comité Asesor del Consejo Nacional de Radio y Televisión (D.O. 30/ene./1986).

En lo relativo a las limitantes en materia de transmisión de información.

g) Código Penal para el Distrito Federal (D.O. 14/ago./1931).

En cuanto a la revelación de información confidencial con perjuicio hacia la nación mexicana.

h) Acuerdo por el que la Secretaría de Programación y Presupuesto dictará las medidas necesarias para coordinar las tareas de informática que desarrollen las dependencias y unidades de la Administración pública federal (D.O. 16/ene./1978).

En cuanto que establece una coordinación normativa y técnica con las secretarías de Gobernación y Comunicaciones en materia de sistemas nacionales o internacionales de información.

i) 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 (D.O. 2/feb./1981).

En cuanto a los lineamientos técnicos para el flujo de información por medios de telecomunicación e informática (en coordinación con la Secretaría de Programación y Presupuesto).

Cabe expresar que nuestro país, al formar parte del bloque de naciones en desarrollo, puede verse desfavorecido en el caso indistinto de una falta de regulación jurídica frente al problema, o más aún, por un régimen inapropiado sobre el particular.

CAPÍTULO XII

PROTECCIÓN JURÍDICA DE LOS PROGRAMAS DE COMPUTACIÓN

A. ANTECEDENTES Y EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA

Como ya ha sido expresado anteriormente, la comercialización de las computadoras se inicia propiamente en la década de los sesenta.⁸⁰ Pues bien, en un principio el 70% del capital destinado al desarrollo de la industria informática era empleado en el área de componentes físicos (*hardware*) en tanto que el 30% restante se canalizaba al área de soporte lógico (*software*).⁸¹

Posteriormente, la producción de equipos requiere menos inversiones; sin embargo, la creación de programas se torna más compleja y por ende más costosa en virtud de que son precisamente los programas de cómputo los que soportan en buena medida el adecuado comportamiento y carácter efectivo de las computadoras; todo ello, aunado a la falta de una apropiada estandarización de los programas, ha motivado que las cifras se inviertan, por lo que la industria de programación absorbe actualmente 70% de los costos, cantidades difícilmente amortizables, entre otras cosas, por la falta de un adecuado régimen regulador que impida o limite las continuas actitudes de apoderamiento ilícito en detrimento de los creadores y usuarios.⁸²

B. NOCIONES FUNDAMENTALES

Es conveniente enunciar que el problema de la protección de los programas no es estrictamente jurídico sino que denota la presencia de dos elementos fundamentales como lo son el técnico y el económico.

⁸⁰ Ver *supra*, cap II, letra A.

⁸¹ *Reporte Whitford*, U. K. London Emnd. 6732, ph 477, 1977.

⁸² A mayor abundamiento respecto al tema, sugerimos la lectura de nuestra obra *La protección jurídica de los programas de computación*, México, 1985.

1. Aspecto técnico

Los programas de cómputo podemos considerarlos como el conjunto de procedimientos o reglas que integran el soporte lógico de las máquinas que permiten la consecución del proceso de tratamiento de la información.

En la práctica, podemos distinguir dos tipos de programas: los fuente y los objeto.

Los programas fuente (conocidos también como sistemas operativos, o de explotación) están ligados al funcionamiento mismo de la máquina, guardando una estrecha relación con las memorias centrales y auxiliares del computador a través de dispositivos como los compiladores, traductores, intérpretes, editores, etcétera, que permiten el adecuado enlace entre la máquina y los trabajos del usuario.

Por otra parte tenemos a los programas objeto que son aquellos que se realizan para satisfacer las necesidades más variadas de los usuarios, y que permiten el tratamiento de datos definidos concretamente, siendo disociables de la máquina. En este tipo de programas tenemos los que resuelven las necesidades de un número elevado de usuarios y aquellos que "sobre medida" responden a necesidades específicas de determinados usuarios.

Es evidente que los programas están íntimamente relacionados con los llamados lenguajes de programación, los cuales, sea del nivel de que se traten, fungen como medio de enlace entre el lenguaje natural y el lenguaje de máquina.

2. Aspecto económico

Hemos expresado la importancia económica que reviste actualmente el bien-información.⁸³ Los programas de cómputo como una de las máximas manifestaciones del producto-información han provocado un apuntalamiento de la industria de programación, lo cual ha traído consigo que los problemas en torno al *software* rebasen la esfera puramente técnica para alcanzar niveles económicos y por ende jurídicos.⁸⁴

C. PRINCIPALES IMPLICACIONES

El indiscutible contenido económico de los programas ha suscita-

⁸³ Ver *supra*, cap. IX letra C.

⁸⁴ Es conveniente recordar que la noción de bien remite a lo económico y éste a su vez a lo jurídico.

do, entre otras cosas, que dichos bienes se constituyan en objeto de inversiones muy altas,⁸⁵ así como de acciones ilícitas de apoderamiento, lo cual ha urgido la búsqueda de soluciones a dichos problemas, primeramente encuadradas bajo la misma perspectiva técnica y económica. Analicemos entonces estas implicaciones.

1. *Despilfarro*

La misma falta de protección ha provocado que las empresas creadoras de *software* destinen, en más de las veces, sumas considerables de dinero para desarrollar programas similares (si no es que iguales) a los de sus propios competidores, lo cual redundará en un ofrecimiento desmedido de programas para determinadas áreas en detrimento de otras tantas, así como un precio elevado del producto, las dos, claro está, en menoscabo de los intereses de los usuarios informáticos.

2. *Pillaje*

La lucha continua para dominar el mercado de programación en la industria informática por parte de las empresas especializadas y aún por los propios intereses de los particulares, genera un sinnúmero de acciones tendentes hacia el apoderamiento dentro de los "términos" más técnicos posibles, esto, a través de métodos directos o indirectos, sofisticados o no, de mala o aun buena fe por manifestaciones tales como el robo, espionaje industrial, chantajes físicos o morales, etcétera, lo cual ha propiciado una búsqueda desesperada de soluciones por parte de los mismos creadores de programas, tal como veremos a continuación.

3. *Intentos de solución*

Éstos se han dado bajo la forma de un resguardo bajo secreto de los programas, así como dispositivos más sofisticados como la criptografía, utilizando códigos indescifrables o introducción de instrucciones que impiden el copiado de programas llegando hasta el bolqueo 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 bases técnicas, es evidente su superación por la misma técnica. De esta forma, el problema queda aún sin solución por lo que surge la necesidad de volver los ojos hacia

⁸⁵ Ver *supra*, letra A.

instituciones aparentemente más resolutorias como es el caso del derecho.

D. RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE

Confrontaremos a continuación algunas de las figuras más significativas de aquello que bien podríamos conceptuar como un derecho clásico como es el caso de la vía civil (entiéndase también mercantil) o penal frente al problema de la protección jurídica de los programas, incursionando posteriormente en las figuras derivadas del llamado derecho de la propiedad intelectual —como es el caso de la propiedad industrial y la propiedad literaria y artística— para finalizar con una institución jurídica *sui generis* acorde a las circunstancias. Procedamos entonces a realizar dicho análisis.

1. *La vía civil*

En primer término, bajo la égide de esta vía tenemos a los contratos, es decir un conjunto de cláusulas introducidas en el contrato y alusivas a la seguridad y protección de los programas, consignando el eventual acceso a los mismos por personas no autorizadas, uso inadecuado, modificaciones no pactadas, destrucción de información, etcétera. Todo ello implica un régimen de confidencialidad y resguardo bajo secreto. Actualmente son varios los proveedores de *software* que han recurrido a este recurso contractual, sin embargo, huelga decir que por circunstancias tales como la alta tecnicidad, desequilibrio entre las partes, problemas en la prueba, etcétera, tal como ahondaremos en su oportunidad⁸⁶ esta figura se presenta como insuficiente frente al problema.

Por otra parte, tenemos que, aun si más propiamente asimilable en el ámbito mercantil con la figura de la competencia desleal como aquella que reprime las acciones deshonestas entre agentes de comercio y que operaría bajo las consideraciones de una apropiación o "sustracción" dolosa de secretos (en este caso programas) de un competidor a fin de explotarlo comercialmente, esto sin embargo, y muy a pesar de que por momentos se consideró sobre todo en Estados Unidos como solución al problema,⁸⁷ no llega a resolver satisfactoriamente la cuestión en función de que sólo se da entre comerciantes, por lo que los particulares escaparían a dicha acción, la cual supone un comportamiento

⁸⁶ Ver *infra*, capítulo XIII en su totalidad.

⁸⁷ Sobre el particular ver mi obra ya citada, p. 9.

desleal que atenta contra los intereses comerciales de un competidor y que traiga un desvío de clientela (lo cual ofrece serios problemas a nivel de prueba), por lo que en fin de cuentas se le asimila como igualmente insuficiente respecto a la situación. Finalmente, y siempre bajo la vía civil, tenemos a la figura 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 del empobrecimiento de otro, lo cual, como puede inferirse, ofrece serios problemas a nivel probatorio, y aun en el caso de ser aplicada frente al problema, bien podría desencadenar abusos a nivel de invocaciones falsas por parte de particulares o empresas en el sentido de verse perjudicados (entiéndase empobrecidos) por una inapropiada utilización de algún programa, lo cual, lejos de ser real, bien pudiera fincarse sobre bases ampliamente sobreestimadas, por lo que el vacío subsiste.

2. *La vía penal*

Se ha llegado a considerar que figuras tales como el robo, fraude, abuso de confianza o los llamados secretos comerciales (figura americana) y secretos de fabricación (figura europea) se presentan como medios de solución frente al problema; sin embargo, dichas instancias parecen no estar integradas por elementos tales que permitan atribuir una cabal asimilación.

Así por ejemplo, en el robo se requiere del apoderamiento físico de una cosa mueble, la cual, en los términos de la información como un "algo" indiscutiblemente intangible o inmaterial, no configura convincentemente el supuesto. Por otra parte, en el abuso de confianza se requiere de la disposición de una cosa ajena mueble, lo cual representa igualmente problemas a nivel de la carga de la prueba. En el fraude se requiere un engaño o aprovechamiento de un error que permita hacerse ilícitamente de alguna cosa (no se especifica de qué tipo) o alcanzar un lucro indebido, lo cual, si bien pudiera ser aplicable, a final de cuentas, por su misma abstracción frente al problema, ofrece serias inconveniencias en la práctica.

Ahora bien, por cuanto concierne a los secretos comerciales y de fabricación (si bien no utilizados en nuestro país), en ellos se implica una divulgación intencional (o aun fortuita) de alguna información, en este caso referida o contenida en un programa de cómputo, dichas figuras si bien apropiadas en apariencia (sobre todo porque son casti-

gadas penalmente) revisten asimismo dificultades a nivel probatorio en cuanto al apoderamiento y difusión de la información.

3. *La vía patentaria*

De entre el llamado derecho de la propiedad industrial resalta la figura de las patentes, la cual, surgida a raíz de la Revolución Industrial y por tanto más reciente que las anteriormente analizadas, se le ha considerado como uno de los métodos más apropiados para resolver el problema.

Sabemos que toda invención, para ser susceptible de atribuirle una patente, requiere denotar una novedosidad, actividad inventiva, así como una aplicación industrial. De estos elementos, los dos primeros 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 que dicha invención resulte o no evidente.

En el caso de los programas de cómputo se discute en torno a esas anterioridades y evidencia en los términos de que no presentan caracteres suficientes como para atribuirle una patente, algunos autores (y aun plasmado a nivel legislativo y jurisprudencial) consideran dicha figura como no aplicable, mientras que otros opinan lo contrario. Lo cierto es que, atendiendo a un criterio rígido, difícilmente podríamos dar cabida a una eventual patentabilidad de los programas, de aquí que se recurra a un análisis a la luz de otras formas de protección bajo reserva de explotación de derechos.

4. *La vía autoral*

Sin lugar a dudas que el derecho de la propiedad literaria y artística y más específicamente los derechos de autor se presentan como la figura más aparentemente aplicable frente al problema de la protección de los programas, y si bien los criterios de selección del género, de la forma de expresión, del mérito, la destinación y aun el principio de exclusión de las ideas a proteger no representan mucha dificultad, la situación no es la misma en lo que toca al principio de la originalidad, la cual, diferente a la novedosidad en las patentes en cuanto que la una se aprecia en atención a un criterio subjetivo y la otra con base en un criterio objetivo, da lugar a pensar que la mencionada originalidad podría sustentarse en la existencia de un esfuerzo intelectual

personalizado⁸⁸ por parte del creador del programa que lo permite diferenciar de entre los demás creadores y programas, aun si éstos están dedicados a la resolución de un mismo problema. Son varios los autores que han coincidido en aceptar⁸⁹ (incluso secundados por disposiciones legislativas y judiciales) a los derechos de autor como la figura más aplicable frente al problema; sin embargo, se considera que algunas prerrogativas tales como el término de duración de los derechos, ejercicio de los derechos de exposición, representación pública, divulgación, retiro de obra, etcétera, no encuentran un acomodo acorde a la naturaleza de los programas de cómputo, provocando que el convencimiento no pueda manifestarse en forma plena.

5. *La vía particular*

En el ya largo debate (más de veinte años) en torno al problema de la protección jurídica de los programas, algunos autores nos hemos manifestado en el sentido de que debido a la complejidad de los programas, y de una necesaria regulación bajo las consideraciones de una "reserva privativa", ésta puede llegar a darse, tomando los elementos más significativos por parte de las instituciones jurídicas ya expresadas, y en especial en materia de patentes y derechos de autor, a fin de integrarlos en una estructura nueva y específica que constituya un derecho *sui generis* o particular acorde a las condiciones específicas de los programas.

En dicha figura se podrán atemperar requisitos tales como la novedad y la originalidad, así como un apoyo bajo un sistema de registro (depósito) de carácter internacional a fin de que revista una verdadera trascendencia. A este respecto, son interesantes las apreciaciones formuladas por los comités de expertos de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) en torno al problema, lo cual incluso ha dado lugar a la formulación de las llamadas disposiciones tipo para la protección del soporte lógico.⁹⁰

Sin embargo, debemos hacer notar que el problema puede ser diferentemente percibido dependiendo del contexto, y por tanto la solución no puede ser la misma.

⁸⁸ Ese esfuerzo intelectual personalizado es externado, entre otros autores, por Christian Le Stanc en sus obras en torno a la protección jurídica de los programas.

⁸⁹ Para este punto sugerimos la lectura de mi obra ya citada, en especial las págs. 51 a 69.

⁹⁰ Para consulta textual de dichas disposiciones ver *infra*, anexo VIII.

E. SITUACIÓN INTERNACIONAL

Los países altamente informatizados con una economía de corte capitalista han concedido una importancia diferente al problema con respecto a los países de economía socialista y más aún en los países en desarrollo.

1. Países capitalistas

En los países capitalistas se ha considerado que la vulnerabilidad de los programas está íntimamente ligada a los intereses de empresas privadas, particulares y también, claro está, del gobierno mismo, de esta forma se habla de un necesario régimen jurídico de carácter interno y externo que permita salvaguardar adecuadamente el desarrollo de la industria de programación. Así por ejemplo, en Estados Unidos se han llegado a considerar a los secretos comerciales, las patentes y los derechos de autor al igual que la competencia desleal como figuras aplicables, sin que por el momento exista una definición al respecto.⁹¹ Por otra parte, países como Canadá, Gran Bretaña, los países escandinavos, República Federal de Alemania, Austria, Suiza, países del Benelux, Italia, Australia, España y Portugal han tratado de encontrar asimismo una solución al problema sin que se manifieste un consenso unánime en cuanto al régimen jurídico aplicable.

Por otra parte, países tales como Francia o el Japón han generado, incluso, regulaciones específicas en torno a los programas, considerando que dicha cuestión amerita una resolución impostergable.⁹²

2. Países socialistas

En este tipo de países en que el control económico recae en el Estado, el problema alcanza un significado diverso. Si bien el grado de informatización es suficiente como para que surjan dificultades alrededor de la protección de los programas, es el Estado a quien directamente le interesa controlar la producción y distribución de programas, de aquí que de un país de este bloque como es el caso de Bulgaria haya surgido un régimen específico relativo a los programas de

⁹¹ En Estados Unidos existen proyectos de ley en materia de semiconductores o de microplaquetas de silicio más conocidos como *Chips* o pastillas, con un derecho exclusivo al creador por el término de diez años.

⁹² En Francia se dio recientemente una reforma de fecha 3 de julio de 1985 que reconoce ciertos derechos por la vía autoral a los creadores de programas; por otra parte, en Japón se han hecho estudios profundos por los ministerios de Educación y de Tecnología a fin de introducir una forma efectiva de protección.

cómputo. Dicha reglamentación, que data de 1979, tiende a estimular la actividad creadora de programas, atribuyendo el reconocimiento de una serie de derechos sobre el mismo, lo cual le permite obtener al creador ciertos ingresos con motivo de la difusión de su obra; esto es controlado por dos órganos estatales, uno encargado del registro de programas denominado Fondo Nacional de Proyectos y Programas y el otro encargado de la difusión de éstos como lo es la Biblioteca Central de Proyectos y Programas (BCPP), un dispositivo sin duda interesante que permite beneficios considerables tanto a creadores de programas, usuarios de los mismos y al Estado, quien percibe ingresos a manera de "comisión" por fungir como ente "mediador" y aun como autoridad en caso de suscitarse litigio, con motivo de la creación y explotación de programas. Otros países de este bloque como lo son la Unión Soviética, Hungría y Polonia también han manifestado interés en el problema aunque sin que hasta la fecha (al menos en lo que sabemos) dispongan de un método de protección.

3. Países en desarrollo

En estos países la informática es presentada, al igual que otros productos y servicios, como la "solución" indiscutible a sus problemas. La variedad de equipos introducidos genera, a su vez, la aparición de diversos programas, muchos de ellos de origen extranjero, que por momentos impiden el surgimiento y desarrollo de una industria nacional, por lo que en la mayoría de las ocasiones se presenta como más recomendable el surgimiento de normas (entiéndase política informática) que favorezca la buena marcha de dicha industria, complementado por reglas jurídicas (entiéndase derecho de la informática) que provea de elementos de protección como lo serían para los programas mismos.

La formalización de figuras de reserva privativa (sea patente o derechos de autor), aunada a una incipiente creación de programas nacionales, generaría que los países que están en desarrollo con un determinado grado de informatización, continuarán siendo verdaderas "cajas de pago" por concepto de regalías producidas por la explotación de inventos u obras como en este caso serían los programas de cómputo, por lo que es necesario un análisis cuidadoso que diera lugar a un régimen favorecedor a los intereses de este tipo de países. Naciones como Brasil, Argentina y la India han dado la pauta para que el desarrollo informático sea un verdadero recurso hacia el progreso

y no otro problema más que propicie un deterioro aún más pronunciado en las de por sí ya endebles economías en este bloque de países.

F. SITUACIÓN NACIONAL

Nuestro país, sin duda alguna, ha alcanzado un grado de desarrollo muy prometedor por cuanto concierne a la industria de programación, lo cual, evidentemente, ha motivado la aparición de considerables controversias con relación a la propiedad de los programas. La Ley mexicana de Invenciones y Marcas del 10 de febrero de 1976 en su artículo 9o., fracción III *in fine* excluye específicamente a los programas como objeto de patentes; por otro lado, si bien la Ley de Derechos de Autor del 21 de diciembre de 1963 no contiene ninguna disposición al respecto, existe sin embargo un acuerdo ministerial de fecha 8 de octubre de 1984 que permite la inscripción de los programas en el Registro Público del Derecho de Autor,⁹³ aunque con una serie de limitantes, ya que se presenta más bien como un trámite administrativo con escasas implicaciones de orden jurídico. Por otra parte, la Ley sobre Control y Registro de la Transferencia Tecnológica y el uso y explotación de Patentes y Marcas del 11 de enero de 1982 y su respectivo reglamento, obligan la inscripción de contratos tecnológicos en materia de programas de cómputo ante la Dirección General de Transferencia de Tecnología, todo esto aunado a unas disposiciones fiscales contenidas en un acuerdo de fecha 26 de febrero de 1986, sin ser realmente alentadoras como para pensar que el problema de la protección jurídica de los programas de computación esté resuelto en nuestro país.

⁹³ Ver *infra*, anexo XI.

CAPÍTULO XIII

CONTRATOS INFORMATICOS

A. GENERALIDADES

A continuación procederemos a proveer algunos elementos importantes y de índole general en torno al tema de los contratos informáticos.

1. *Antecedentes y evolución*

Los contratos informáticos surgen ligados a la inminente comercialización de las computadoras. En un principio, éstas se empleaban, según hemos dicho, en el ámbito científico y militar y posteriormente fueron introducidas en el ámbito de los negocios, lo que originó su rápida comercialización, y por ende, la proliferación de contratos en materia informática, cuya redacción significó una notoria diferencia respecto a lo que podríamos considerar como contratos "clásicos" en función de su alta tecnicidad.

En un principio, este tipo de contratos se englobaba en uno solo, lo que provocaba ambigüedad en los mismos, favoreciendo la práctica comercial de monopolios en detrimento de la libre concurrencia de los mercados, lo cual incluso provocó el seguimiento de un juicio antimonopólico en contra de la compañía IBM bajo el amparo de las leyes Sherman y Clayton.

Todo esto dio como resultado una diversificación contractual conocida bajo el anglicismo de *unbundling* y consistente en hacer una contratación por separado respecto de los bienes y servicios informáticos, lo cual trajo como consecuencia la creación de mercados muy diversos, surgiendo empresas especializadas en cada una de las vertientes informáticas, tanto en la construcción y venta de equipos como en la prestación de servicios como mantenimiento, programación, asistencia técnica, etcétera.

Lo cierto es que este tipo de contratos han evolucionado paralelamente con el avance tecnológico, mas no así a la par del derecho.

2. Principales implicaciones

De entre las principales implicaciones producidas por este tipo de contratos tenemos al notorio desequilibrio entre las partes provocado por el mayor y mejor conocimiento de los elementos fundamentalmente técnicos por cuanto toca al proveedor, aparejado esto a la situación desfavorable de los usuarios, quienes se ven generalmente obligados a aceptar las condiciones contractuales (cláusulas) impuestas por el proveedor, en razón de sus necesidades de informatización.

Dicha problemática se acentúa por las ambiciones desmedidas de los proveedores, quienes, con objeto de rentar o vender equipos y/o programas o prestar servicios, en muchas ocasiones crean necesidades u ofrecen bienes o servicios que realmente no corresponden a lo requerido.

Para evitar este tipo de situaciones (desequilibrio, alta tecnicidad, obscuridad de las cláusulas, etcétera) es conveniente que el usuario se interiorice en los aspectos técnicos elementales apoyándose preferiblemente en la opinión de expertos a fin de percibir más adecuadamente las eventuales implicaciones en este tipo de contratos.

Por otra parte, la redacción debe estar en términos jurídicos y técnicos debidamente precisados (castellanización, citas de artículos, inclusión de glosarios y anexos, etcétera) a efecto de evitar malentendidos y dar más claridad a la relación contractual.

B. CARACTERES PARTICULARES

Toca en turno mencionar brevemente algunas de las características particulares más importantes que resaltan en este tipo de contratos (partes, categoría, contenido y etapas).

1. Partes

Recordemos que los contratos son el acuerdo de dos o más voluntades para crear, transferir, modificar o extinguir derechos u obligaciones,⁹⁴ y que en toda relación contractual encontramos uno o más sujetos activos y pasivos, quienes deberán cumplir con sus obligaciones, o en su caso exigir los derechos derivados de esa concertación.

Pues bien, los contratos informáticos, por cuanto toca a esto, no son la excepción, por lo que las partes intervinientes también son su-

⁹⁴ Art. 1792 del Código Civil mexicano.

jetos de derechos y obligaciones, y son catalogados, en forma general, bajo las consideraciones de proveedores y usuarios. Hablemos de ellos.

a) Proveedores

Son aquellos encargados de la prestación de dar o hacer y fundamentalmente constituidos por los constructores, distribuidores y vendedores de equipos, así como los prestadores de servicios informáticos, algunas de sus principales obligaciones y derechos son los siguientes:

- Salvaguardar los intereses de su cliente, así como proporcionarle consejo e información.

- cumplir con los términos de entrega o prestación del servicio.

- garantizar sus productos y servicios.

- realizar convenientemente el estudio de viabilidad en caso de serle solicitado.

- actuar con probidad y buena fe frente a los intereses del usuario.

- recibir el pago por la prestación realizada.

A este respecto, cabría mencionar que no todos los proveedores informáticos se sujetan a estos lineamientos, por lo que en muchas ocasiones se suscitan conflictos con la contraparte.

b) Usuarios

Son aquellos que reciben la prestación de dar o hacer por parte de los proveedores y están constituidos por el sector público y privado en sus diferentes niveles; de entre sus derechos (y también obligaciones) destacan los siguientes:

- Informarse adecuadamente respecto a las implicaciones generadas por la firma de este tipo de contratos.

- determinar de manera precisa sus necesidades susceptibles de automatización, así como sus objetivos.

- capacitar apropiadamente a su personal respecto al bien o servicio informático a recibir.

- aceptar y recibir la prestación requerida siempre que esté dentro de los términos pactados.

- respetar los lineamientos expuestos por el proveedor con respecto al modo de empleo del material o los programas de cómputo..

- pagar el precio convenido según las modalidades fijadas entre las partes, etcétera.

Cabe destacar que, en algunas ocasiones, los usuarios no cumplen adecuadamente con sus obligaciones por lo que el contrato no llega a darse dentro de los términos más deseables por ambas partes.

2. Tipos de contratos

Aquí tenemos que existen, en cuanto al tipo de prestación a realizar u objeto, dos tipos de contratos informáticos fundamentales: aquellos referidos a los bienes (equipos periféricos, dispositivos, etcétera) y aquellos referidos a los servicios (asistencia, formación, mantenimiento, programas, etcétera).

Dichas prestaciones serán pactadas bajo las consideraciones de las categorías jurídicas contractuales más conocidas como es el caso de la compraventa, arrendamiento, prestación de servicios o de aquellas no tanto como es el caso del arrendamiento con opción a compra, también conocido por el anglicismo de *leasing*.

Técnicamente hay una serie de modalidades dependiendo de que se trate de bienes o servicios informáticos, por lo que consideramos importante expresar, aunque sea sólo en forma enunciativa, algunos de los principales tipos de contratos de acuerdo a esta naturaleza:

- Contratos de material o de sistema.
- compatibilización de equipos y programas.
- servicios y aprovisionamiento de refacciones.
- contratos de programa-producto.
- adquisición de programas.
- licencia de uso de programas.
- desarrollo de programas.
- análisis y tratamiento de datos.
- contrato de mantenimiento.
- contrato de asesoría.
- contrato de formación o capacitación, etcétera.

Algunas de las inconveniencias suscitadas por esta diversificación contractual son que en algunas ocasiones se tienen que pactar dichos contratos con proveedores diversos, por lo que el fenómeno de dependencia se desconcentra, pudiendo provocar variantes inadecuadas dentro de la buena marcha de las diferentes actividades informáticas.

3. Contenido del contrato (cláusulas)

Estos contratos, al igual que otros tantos, deberán estar forzosamente integrados por aquellas consignas (entiéndase cláusulas) que darán estructura particular a aquella fuente de derechos y obligaciones derivada en un carácter general del convenio pactado de manera bila-

teral. Algunos de los elementos que resaltan en este tipo de contratos son los siguientes:

a) Objeto. Es decir, las modalidades de los derechos y obligaciones respecto a los bienes o servicios informáticos.

b) *Duración y rescisión.* O sea el término de vigencia del contrato, el cual podrá verse interrumpido en caso de transgresión de cláusulas por alguna de las partes.

c) Precio. Caracterizado éste por ser justo, verdadero y en dinero.

d) Facturación y pago. Los cuales tendrán lugar de acuerdo con las consignas particulares establecidas por mutuo acuerdo.

e) Control, supervisión y acceso. Los cuales recaerán en la responsabilidad de los usuarios a fin de que las actividades informáticas se den en las condiciones más favorables sin injerencias internas o externas inadecuadas.

f) Asistencia y formación. Todo esto a fin de que las mencionadas actividades informáticas se den en los términos más atinentes, evitando de esta manera probables actitudes negligentes o impropias por falta de un conocimiento técnico pertinente por parte del usuario.

g) Propiedad de los programas. Sin lugar a dudas, uno de los aspectos más controvertidos en virtud de la ausencia de un adecuado régimen regulador respecto a los programas de cómputo.⁹⁶

h) Protección material de la información. Esto en el caso de aquella información propiedad del usuario que esté bajo resguardo del proveedor a fin de desarrollar un programa.

i) Secreto y confidencialidad. Esto en cuanto a las informaciones que se provean ambas partes con motivo de la celebración del contrato.

j) Responsabilidad y garantías. Entendiendo por responsabilidad a aquellas obligaciones inherentes a la firma de un contrato, en este caso informático. Así por ejemplo tenemos a las referidas a la seguridad material del equipo, reparación del sistema, pago de daños y perjuicios, etcétera, y por otra parte, las garantías, como las obligaciones pactadas a efecto de asegurar el goce o disfrute de una cosa, en este caso un bien o servicio informático; así, tenemos a las de conformidad, buen funcionamiento, contra vicios ocultos y de evicción.

k) Disposiciones generales. Tales como la no credibilidad de las obligaciones, preeminencia del contrato sobre otros documentos, incumplimiento del contrato en caso de nulidad, necesidad de anexos, etcétera.

l) Cláusulas diversas. Son aquellas que se refieren a un concepto en especial y que las partes convienen en insertarlas para una mejor

⁹⁶ Ver *supra* capítulo XII en su totalidad.

relación contractual. Muchas de estas cláusulas en realidad son limitativas si no es que excluyen de responsabilidad a los proveedores, por lo que éstos tienen especial cuidado en incluirlas en este tipo de contratos, para favorecer de esta manera a sus intereses.

4. *Diferentes etapas contractuales*

Es importante considerar que este tipo de contratos, a fin de que tengan un "desenlace" adecuado, requieren pasar por diferentes etapas, de entre las que se distinguen aquellas de carácter previo a la firma del contrato, así como de otras tantas como son las de recepción, verificación y conformidad respecto a la prestación recibida.

Con relación a las llamadas relaciones precontractuales, tenemos que estas pueden dar la pauta para que el establecimiento de las relaciones contractuales propiamente dichas, surgidas a raíz de la firma del contrato, se den en los términos más adecuados; así, los llamados estudios previos o de oportunidad como aquellos realizados por los usuarios con apoyo en la opinión de expertos, permiten precisar la existencia o no de una necesidad de informatización, proporcionando los elementos pertinentes para la oferta de bienes o servicios más adecuados por parte de los proveedores, permitiendo al usuario una ponderación y elección derivada sobre bases objetivas.

Por otra parte, en el estudio de viabilidad realizado por el proveedor a instancias del usuario, se le da a este último un cuaderno de cargos a efecto de que sea debidamente llenado y permita al proveedor (siempre que actúe honestamente), ofrecer aquellos bienes o servicios que realmente satisfagan las necesidades de automatización del usuario (si es que las hubiere).

Derivado de lo anterior, el usuario contará normalmente con los elementos más insignificantes hacia una acertada elección, a pesar de que ésta esté supeditada, en última instancia, a una serie de factores.

Es conveniente, entonces, que el usuario, antes de hacer su elección, evalúe aspectos tales como la clase de bien o servicio a recibir, costos, eficiencia, rapidez, condiciones de instalación y mantenimiento, rentabilidad, etcétera; de una adecuada ponderación se infiere una adecuada elección, la cual dará lugar posteriormente a la firma del contrato en el que se formalizará o perfeccionará propiamente la relación contractual y en el que los contratantes aceptan tácitamente las condiciones establecidas y externan su voluntad de obligarse al cumplimiento del contrato mediante el estampamiento de su firma, dando inicio a las etapas subsecuentes, como lo son, en el caso de equipos informáticos,

la entrega e instalación del mismo (generalmente pactado en un plazo de treinta a sesenta días posteriores a la firma del contrato), así como la recepción y eventual aceptación por parte del usuario en caso de buen funcionamiento y afinidad a los lineamientos planteados, todo esto con sus respectivas modalidades en caso de tratarse de otros bienes o servicios informáticos y siempre bajo los cánones de las garantías y responsabilidades inherentes al contrato en cuestión.

C. RIESGOS INFORMÁTICOS Y SU NECESARIO ASEGURAMIENTO

Los riesgos, como la incertidumbre o probabilidad de que ocurra o se realice una eventualidad, pudiendo estar éstos previstos, bien pueden manifestarse respecto a los equipos informáticos, programas, centros de cómputo, archivos, información, etcétera, y aun con relación a la responsabilidad civil que estos ocasionen frente a terceros con motivo de la prestación de un servicio informático.

Los riesgos informáticos no constituyen en si una figura jurídica especial, probablemente debido a su complejidad, aunque en función de su magnitud no dudamos que ameritan un tratamiento pormenorizado en ordenamientos existentes o aquellos provistos por el mismo derecho de la informática.

Algunos de los principales riesgos de este tipo son aquellos referidos a los proyectos informáticos, instalación de equipos (incendio, fugas de agua, destrucción, etcétera), archivos y programas (robo, destrucción negligente o intencional), pérdidas económicas con motivo de desperfectos del equipo, responsabilidad civil respecto a terceros, etcétera.

Ante esta situación, es conveniente apoyarse en información estadística a fin de evaluar este tipo de riesgos en cuanto a su probable verificación, previsión o disminución de efectos.

Estos riesgos, además de las medidas preventivas que pudieran llegar a adoptarse, es conveniente que sean objeto de aseguramiento a fin de protegerse contra los acentuados perjuicios financieros que estos puedan traer aparejados, por lo que es urgente la elaboración de pólizas expreso que contemplen este tipo de riesgos.

D. SITUACIÓN NACIONAL

El problema suscitado por los contratos informáticos no es actualmente objeto de un tratamiento adecuado en nuestro país. Si bien la administración pública dispone de infraestructuras normativas, téc-

nicas y legales aparentemente mínimas para establecer los términos de una adecuada contratación de bienes y servicios informáticos (es importante mencionar que el sector público, y en especial a raíz de la nacionalización de la banca, es el usuario informático principal en el país) y que incluso existe la Dirección General de Política Informática dependiente de la Secretaría de Programación y Presupuesto que tiene como unas de sus funciones principales la dictaminación, y en su caso aprobación, para la adquisición, arrendamiento o prestación referida a bienes y servicios informáticos, resulta, sin embargo, poco eficaz en la práctica en virtud de la inoperancia de los llamados "contratos tipo", así como las inadecuadas elecciones en los concursos en que se evalúan las ofertas de los principales proveedores informáticos.

Por otra parte, los particulares y empresas pequeñas, quienes generalmente no disponen de un soporte y apoyo técnico adecuado hacia la elección de un bien o servicio informático, se hallan frente a una verdadera situación de adversidad frente a los proveedores, acentuada aún más por el hecho de que la administración pública no les ofrece un respaldo adecuado a no ser la presentación de quejas frente a la Procuraduría Federal del Consumidor.⁹⁶

Es importante una reestructuración respecto a la política gubernamental sobre este punto, así como una depuración equitativa de esta materia, tal como se viene dando en aquellos países que, si bien con un nivel de informatización más pronunciado, ofrecen por lo mismo una serie de elementos, los cuales, debidamente capitalizados, permitirían disponer de un panorama prospectivo más prometedor.

⁹⁶ Ver la Ley Federal de Protección al Consumidor de 22 de diciembre de 1975, en especial su cap. VIII.

CAPÍTULO XIV

DELITOS INFORMATICOS

A. ORÍGENES

Es indudable que así como la computadora se presenta como una herramienta muy favorable para la sociedad, también se puede constituir en un instrumento u objeto en la comisión de verdaderos actos ilícitos. Este tipo de actitudes concebidas por el hombre (y no por la máquina como algunos pudieran suponer) encuentran sus orígenes desde el mismo surgimiento de la tecnología informática, ya que es lógico pensar que de no existir las computadoras, estas acciones no existirían. Por otra parte, la misma facilitación de labores que traen consigo dichos aparatos propician que, en un momento dado, el usuario se encuentre ante una situación de ocio, la cual canaliza a través de las computadoras, cometiendo, sin darse cuenta, una serie de ilícitos. Por último, por el mismo egoísmo humano se establece una especie de "duelo" entre el hombre y la máquina, lo cual en última instancia provoca el surgimiento de ilícitos en su mayoría no intencionados, por ese "deseo" del hombre de demostrar su superioridad frente a las máquinas, y en este caso específico las computadoras.

De esta forma podemos decir que estas acciones, más que resultado de una situación socioeconómica, se derivan de una actitud antropopsíquica, aunque en el terreno de los hechos son una realidad sociológica bien determinada y que requiere, por ende, de un tratamiento jurídico específico.

B. CONCEPTO TÍPICO Y ATÍPICO

Dar un concepto sobre delitos informáticos no es labor fácil y esto en razón de que su misma denominación alude a una situación muy especial ya que para hablar de "delitos" en el sentido de acciones típicas (es decir tipificadas) o sea, contempladas en textos juri-

dico-penales, se requiere que la expresión "delitos informáticos"⁹⁷ esté consignada en los códigos penales, lo cual, en nuestro país al igual que en otros muchos, no ha sido objeto de tipificación aún; sin embargo, y habida cuenta de la urgente necesidad de esto, emplearemos dicha alusión, aunque para efectos de una conceptualización, hagamos el distingo pertinente entre lo típico y lo atípico.

De esta manera tenemos que, dependiendo del caso, 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, de entre los contados tratadistas penales que han incursionado en el tema tenemos al italiano Carlos Sarzana, quien menciona que los delitos informáticos son "cualquier comportamiento criminógeno en que la computadora está involucrada como material, objeto o mero símbolo".⁹⁸

C. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

A continuación procederemos a enunciar algunas de las características fundamentales que revisten este tipo de acciones:

a) Son conductas criminógenas de cuello blanco⁹⁹ (*white collar crimes*), en tanto que sólo determinado número de personas con ciertos conocimientos (en este caso técnicos) pueden llegar a cometerlas.

b) Son acciones ocupacionales en cuanto que muchas veces se realizan cuando el sujeto se halla trabajando.

c) Son acciones de oportunidad en cuanto que se aprovecha una ocasión creada o altamente intensificada en el mundo de funciones y organizaciones del sistema tecnológico y económico.

d) Provocan serias pérdidas económicas, ya que casi siempre producen "beneficios" de más de cinco cifras a aquellos que los realizan.

e) Ofrecen facilidades de tiempo y espacio, ya que en milésimas de segundo y sin una necesaria presencia física pueden llegar a cometerse.

⁹⁷ En Estados Unidos, Donn Parker habla de *Computer Crimes*. Ver obra homónima del mismo autor, N. Y., Ed. Scribners, 1980.

⁹⁸ Sarzana, Carlos, "Criminalità e Tecnologia" *Computer Crimes, Rasegna Penitenziaria e Criminologia* Nos. 1-2, Anno 1, Gennaio-Giugno, 1979, Roma, Italia, p. 59.

⁹⁹ Ver trabajo "Delitos electrónicos" de Ma. de la Luz Lima, para ingresar a la Academia Mexicana de Ciencias Penales.

¹⁰⁰ Ver la obra *Delitos de cuello blanco y reacción social* de Luis M. del Pont y Abraham Nadelstiche, Cuadernos del INACIPE No. 8, México, 1981.

f) Son muchos los casos y pocas las denuncias y todo ello debido a la misma falta de contemplación por parte del derecho.

g) Son sumamente sofisticados y relativamente frecuentes en el ámbito militar.

h) Presentan grandes dificultades para su comprobación, esto, por su mismo carácter técnico.

i) En su mayoría son imprudenciales y no necesariamente intencionales.

j) Ofrecen facilidades para su comisión a los menores de edad.

k) Tienden a proliferar cada vez más, por lo que requieren una urgente regulación.

l) Por el momento siguen siendo ilícitos manifiestamente impunes ante la ley.

D. CLASIFICACIÓN

Si bien autores como Sarzana mencionan que estos ilícitos pueden clasificarse en atención a que producen un provecho para el autor provocando un daño contra la computadora como entidad física y que procuren un daño a un individuo o grupos, en su integridad física, honor o patrimonio, nosotros preferimos clasificarlos en atención a dos criterios: como instrumentos o medio, o como fin u objetivo.

1. Como instrumento o medio

En esta categoría tenemos a las conductas criminógenas que se valen de las computadoras como método, medio o símbolo en la comisión del ilícito, por ejemplo:

a) Falsificación de documentos vía computarizada (tarjetas de crédito, cheques, etcétera).

b) Variación de los activos y pasivos en la situación contable de las empresas.

c) Planeación o simulación de delitos convencionales (robo, homicidio, fraude, etcétera).

d) "Robo" de tiempo de computadora.

e) Lectura, sustracción o copiado de información confidencial.

f) Modificación de datos tanto en la entrada como en la salida.

h) Aprovechamiento indebido o violación de un código para penetrar a un sistema introduciendo instrucciones inapropiadas (esto es lo que se conoce en el medio como el método del "Caballo de Troya").

i) Variación en cuanto al destino de pequeñas cantidades de dinero hacia una cuenta bancaria apócrifa, método conocido como la "técnica de salami".

j) Uso no autorizado de programas de cómputo.

k) Introducción de instrucciones que provocan "interrupciones" en la lógica interna de los programas, a fin de obtener beneficios.

l) Alteración en el funcionamiento de los sistemas.

m) Obtención de información residual impresa en papel o cinta magnética luego de la ejecución de trabajos.

n) Acceso a áreas informatizadas en forma no autorizada.

ñ) Intervención en las líneas de comunicación de datos o teleproceso.

2. Como fin u objetivo

En esta categoría encuadramos a las conductas criminógenas que van dirigidas en contra de la computadora, accesorios o programas como entidad física. Algunos ejemplos son los siguientes:

a) Programación de instrucciones que producen un bloqueo total al sistema.

b) Destrucción de programas por cualquier método.

c) Daño a la memoria.

d) Atentado físico contra la máquina o sus accesorios (discos, cintas, terminales, etcétera).

e) Sabotaje político o terrorismo en que se destruya o surja un apoderamiento de los centros neurálgicos computarizados.

f) Secuestro de soportes magnéticos en los que figure información valiosa con fines de chantaje, pago de rescate, etcétera).

E. FORMAS DE CONTROL PREVENTIVO Y CORRECTIVO

Como podemos inferir, este tipo de ilícitos requieren de un necesario control, y éste, al no encontrar en la actualidad un adecuado entorno jurídico, ha tenido que manifestarse, en su función preventiva, a través de diversas formas de carácter administrativo, normativo y técnico, de entre las que se cuentan las siguientes:

— Elaboración de un examen psicométrico previo al ingreso al área de sistemas en las empresas.

— Introducción de cláusulas especiales, en los contratos de trabajo con el personal informático que por el tipo de labores a realizar así lo requiera.

— Establecimiento de un código ético de carácter interno en las empresas.

— Adoptar estrictas medidas en el acceso y control de las áreas informáticas de trabajo.

— Capacitación adecuada del personal informático, a efecto de evitar actitudes negligentes.

— Identificación, y en su caso segregación, del personal informático descontento.

— Rotación en el uso de claves de acceso al sistema (*passwords*).

Por otra parte, en cuanto concierne al control correctivo, éste podrá darse en la medida en que se introduzcan un conjunto de disposiciones jurídicas específicas en los códigos penales sustantivos, ya que en caso de considerar este tipo de ilícitos como figuras análogas ya existentes se corre el riesgo de alterar flagrantemente el principio de legalidad de las penas.

Cabe hacer mención que una adecuada legislación al respecto traería consigo efectos no sólo correctivos sino eventualmente preventivos, de tal forma que se reducirían en buen número este tipo de acciones que tanto daño causan a los intereses individuales y sociales.

F. SITUACIÓN NACIONAL

Por cuanto toca a nuestro país, este tipo de ilícitos no están actualmente contemplados ni por asomo en nuestros códigos penales respectivos. Si bien es cierto que el nivel de informatización nacional no es muy pronunciado, al menos es suficiente como para un adecuado análisis y eventual tratamiento por la vía del derecho.

Como mencionábamos anteriormente, la utilización de tipos penales generales por vía de extensión a este tipo de acciones puede provocar enormes errores de apreciación y, por ende, de punitividad.

Así entonces, situaciones tales como el robo de tiempo de sistema no podrían ser encuadradas bajo las consideraciones de un robo convencional, esto en función de las complejidades que reviste el factor tiempo o aun otras cuestiones como sería la misma información.

Habría que considerar, asimismo, que nuestro actual Código Penal sustantivo, que data de 1931, no se ajusta de ninguna manera a este tipo de manifestaciones tecnológicas, además de que en él se atiende a un criterio preponderantemente subjetivo, y tal vez sería conveniente considerar la necesidad de contemplar o dar cabida a criterios más propiamente objetivos, esto en atención a la gran importancia que adquieren cada vez con más fuerza este tipo de instrumentos como lo son las computadoras.

CAPÍTULO XV

ERGONOMÍA INFORMÁTICA

A. NOCIONES FUNDAMENTALES

La acepción "ergonomía informática", si bien nueva, está referida, de acuerdo con su misma etimología, al conjunto de enunciados referidos a la aplicación de la informática en el ámbito laboral. Proviene de *ergon* = energía, trabajo y *nomos* = tratado, y del vocablo informática ya aludido.¹⁰¹

Ahora bien, si tratamos de dar un concepto breve y claro sobre dicha disciplina diríamos que es el "conjunto de implicaciones de orden normativo-laboral provocadas por el uso de la informática". Toca en turno, entonces, analizar cuáles son esas implicaciones.

B. PRINCIPALES IMPLICACIONES

Pocos fenómenos han provocado tantos cambios dentro del contexto laboral como la informática, y más específicamente el uso de las computadoras.¹⁰² Modificaciones que si bien se vienen acentuando día con día, no han sido objeto de un tratamiento jurídico adecuado.

1. *Movilización de puestos y desempleo*

Respecto a la generación de nuevos empleos que ha traído consigo el desarrollo informático, basta con ver en los periódicos, revistas especializadas y otros medios, la gran cantidad de solicitudes de personal informático, situación no privativa de las empresas del sector público.

Sin embargo, no podemos soslayar el hecho de que así como la informática es generadora de empleo, también lo es de movilidad de puestos (algo que también podríamos encuadrar bajo las consideraciones de desplazamiento laboral), esto es, que en el seno de una em-

¹⁰¹ Ver *supra* cap. I, letra B, pto. 2.

¹⁰² *Supra* cap. II, letra C.

presa en que se esté presentando un proceso de informatización, ello provoca que determinadas labores sean objeto de reestructuración de tal forma que se modifique o aun se suprima la actividad de uno o más empleados, lo cual trae aparejado (suponiendo la anuencia del trabajador) una movilización de puestos. Teóricamente hacia niveles más trascendentes.

Por otra parte, un fenómeno más significativo y con repercusiones aún más considerables es el del desempleo, ya que las computadoras han incursionado seriamente en todo tipo de ámbitos: fábricas, oficinas, escuelas, etcétera, de tal suerte que muchos son (y muy desproporcionado con respecto a los empleos generales), los que están y seguirán perdiendo su trabajo debido a la automatización de actividades (mucho de ello provocado por la ausencia de una adecuada política informática), lo cual en última instancia se perfila como un problema lo suficientemente serio como para que el derecho se encamine a él.

2. *Condiciones de trabajo*

Sin lugar a dudas que dentro de las implicaciones laborales suscitadas por la informática tenemos a aquellas que se refieren a las condiciones de trabajo, por lo que a continuación procederemos a abordar algunos de estos aspectos.

a) Jornada de trabajo

La jornada de trabajo, entendida como el tiempo durante el cual el trabajador está a disposición del patrón para prestar su labor,¹⁰³ deberá estar concertada a razón de siete a ocho horas diarias máximo dependiendo del tipo de jornada de que se trate, aunque puede ajustarse dependiendo de la naturaleza de la labor que se desarrolle.¹⁰⁴ Pues bien, a este respecto es innegable que la computadora ofrece, en un buen número de labores fundamentalmente administrativas, el soporte más que idóneo para una jornada relativamente corta de trabajo, por lo que es conveniente vislumbrar adecuadamente esta situación, además de las consideraciones propias en función de los necesarios descansos intermedios en el desempeño de dichas labores, ya que si bien sus repercusiones cuantitativas en cuanto al tiempo y volumen de trabajo se circunscriben en determinadas situaciones,¹⁰⁵ esto no es

¹⁰³ Ver art. 58 de la Ley Federal del Trabajo.

¹⁰⁴ Ver arts. 59 a 61 del mismo ordenamiento.

¹⁰⁵ Con relación a esto ver art. 63 de la LFT.

lo mismo en cuanto a los caracteres cualitativos, ya que estas actividades generalmente requieren de una disposición física o mental muy especial, lo cual, como veremos posteriormente, pueden provocar algunos trastornos.¹⁰⁶

b) Vacaciones y días de descanso

En cuanto a este punto, es conveniente contemplar que tanto las vacaciones como los días de descanso en el caso de los trabajadores informáticos, deben ser lo suficientemente satisfactorios como para producir una recuperación física y en especial mental en cuanto al tipo de actividad desempeñada; a este respecto y siguiendo algunos "consejos empresariales", es sugerible que en el caso de empleados informáticos descontentos por el tipo de labor que desempeñan, que pudieran provocar problemas a la empresa, sean segregados temporalmente del centro de trabajo, otorgándoles días de descanso o vacaciones adicionales.

c) Salario

El salario, entendido como la retribución que debe pagar el patrón al trabajador por su trabajo,¹⁰⁷ fijado dependiendo de las circunstancias,¹⁰⁸ presenta una particular relevancia en el caso de las labores informáticas, en función de sus características objetivas y subjetivas. De aquí que las actividades de esta índole estén muy cotizadas en la actualidad (probablemente sobrevaluadas por momentos) y que pudiera llegar a ofrecer algunos puntos de discusión por cuanto que se menciona que a trabajo igual, desempeñado en puesto, jornada y condiciones de eficiencia también iguales, debe corresponder salario igual,¹⁰⁹ siendo menester en este caso el precisar quiénes son los iguales y quiénes los desiguales.

3. *Derechos y obligaciones de los patrones y trabajadores*

Otro de los aspectos sustancialmente aparejados a la informatización laboral es el relativo a los derechos y obligaciones de los patrones y trabajadores.¹¹⁰

¹⁰⁶ Ver *infra* pto. 5 relativo a los riesgos de trabajo.

¹⁰⁷ Art. 82 LFT.

¹⁰⁸ Art. 83 LFT.

¹⁰⁹ Art. 86 LFT.

¹¹⁰ Recordemos que lo que para una parte constituye un derecho, para la otra representa una obligación.

a) Por parte de los patrones tenemos:

— Proporcionar a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales (en este caso informáticos) necesarios para la ejecución del trabajo, estando estos en buen estado y con buena calidad.¹¹¹

— Proporcionar capacitación y adiestramiento a los trabajadores informáticos, de manera tal que limite al mínimo las eventuales acciones negligentes o imprudenciales y con ello las graves repercusiones de suscitarse en este tipo de actividades.¹¹²

— Montar las instalaciones de tal forma que se limiten eventuales riesgos en cuanto al tipo de labor que se desempeña.¹¹³

b) Por parte de los trabajadores tenemos:

— Cumplir con las disposiciones de las normas laborales que le sean conducentes, siendo esto muy importante en el caso de los trabajos informáticos en función de sus características propias.¹¹⁴

— Observar las medidas preventivas en materia de seguridad y protección. Por ejemplo, tomar reposos periódicos acordes al grado de intensidad de su trabajo informático.¹¹⁵

— Guardar escrupulosamente los secretos técnicos comerciales y de fabricación de los productos a cuya elaboración concurren directa o indirectamente o de los cuales tenga conocimiento por razón del trabajo que desempeñe y cuya divulgación pueda causar perjuicios a la empresa.¹¹⁶ Sin duda alguna que esta es una de las principales obligaciones de buena parte de los trabajadores informáticos por cuanto concierne al tipo de información que manejan, lo cual incluso constituye una causal para la rescisión del contrato respectivo.¹¹⁷

c) Por último, en cuanto a las invenciones de los trabajadores¹¹⁸ tan susceptibles de suscitarse en este tipo de actividades, tenemos que la atribución de los derechos será:

— en cuanto al nombre al autor de la invención

— en cuanto a la propiedad y explotación de la patente al patrón, siempre que el desarrollo haya tenido lugar en el seno de la empresa, teniendo derecho el trabajador-inventor a un compensación salarial fijada de mutuo acuerdo o por la autoridad respectiva.

¹¹¹ Art. 132 fc. III LFT.

¹¹² Art. 132 fc. XV con relación al cap. III bis del título cuarto de la LFT.

¹¹³ Art. 132 fc. XVI y XVII del mismo ordenamiento.

¹¹⁴ Art. 134 fc. I, LFT.

¹¹⁵ Art. 134 fc. II, LFT.

¹¹⁶ Art. 134 fc. XIII, LFT.

¹¹⁷ Ver art. 163 LFT.

¹¹⁸ Un ejemplo lo sería la función de los capturistas de datos, quienes por su tipo de actividad bien pudieran ser considerados como trabajadores de base, mas no así determinados programadores o supervisores de sistemas.

— en cualquier otro caso, la propiedad de la invención corresponderá a quien la realizó, teniendo el patrón en igualdad de circunstancias, un derecho preferente sobre el uso exclusivo o la adquisición de la invención, así como de las patentes correspondientes.

4. *Categoría contractual*

Respecto a este punto, consideramos que si el tipo de actividad vinculada a la informática, de acuerdo a sus condiciones, naturaleza e importancia, no amerita que el empleado sea considerado bajo las especificaciones de un trabajador de confianza, entonces recibirá el tratamiento de un trabajador de base. Ahora bien, lo anterior tiene que ser debidamente apreciado, ya que de ello dependerá en buena medida el tipo de relación laboral que se establezca.

Sobre el particular, cabe mencionar que si bien nuestra Ley Federal del Trabajo contempla un título exclusivo (el sexto) a los llamados "Trabajos especiales" en él no se consagra regulación alguna sobre los trabajadores informáticos, por lo cual consideramos recomendable que se introduzca un capítulo específico dentro de ese rubro alusivo a este tipo de trabajadores, ya que el tipo de labor que desarrollan amerita, sin duda alguna, un tratamiento especial.

En cuanto al tipo de relación de trabajo (individual o colectiva) ésta estribará, en buena medida, de acuerdo con la clase de actividad particular que desarrolle el trabajador informático, lo cual lo posibilitaría a ejercer, si es que así fuere el caso, determinado tipo de derechos como bien pudiera ser hasta la misma huelga.

5. *Riesgos de trabajo*

Los riesgos de trabajo, como los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores (en este caso informáticos) en ejercicio o con motivos del trabajo¹¹⁹ ameritan una especial consideración en cuanto al tema que venimos analizando.

Dichos accidentes o enfermedades de trabajo, contemplados desde una perspectiva no sólo fisiológica sino también psicológica, constituyen sin duda alguna la parte medular de una eventual regulación jurídica de la informática laboral en cuanto que aquí está de por medio uno de los valores más significativos de todo ser humano: la salud.

Los incipientes estudios ergonómicos en torno a este punto¹²⁰ de-

¹¹⁹ Art. 473 LFT.

¹²⁰ A este respecto tenemos los estudios que sobre ergonomía informática se han

muestran que la computadora, en caso de no ser debidamente controlada su fabricación (componentes, conformación, tipo de teclado, pantalla, contorno de caracteres, movilidad, etcétera), su funcionamiento y sobre todo su utilización, pueden provocar serias repercusiones psicósomáticas en ocasiones irreversibles, por lo que es de suma importancia la participación activa tanto de autoridades, patrones y trabajadores a fin de que dicha situación no alcance niveles más trascendentes, ya que este tipo de riesgos por más que pudieran ser identificados¹²¹ a manera de incapacidades (total o parcial) o incluso hasta el mismo fallecimiento aun con su respectiva "indemnización", no puede tener cabida, al igual que muchas otras situaciones de adversidad social pretextando que son el precio que debemos pagar los hombres por nuestro desarrollo.

6. *Situación nacional*

Como podemos inferir en atención a lo anteriormente expresado, en nuestro país es urgente el estudio y tratamiento de este tema, ya que si bien hemos dicho que aquí no tenemos un grado de informatización tan pronunciado como en otros países, es suficiente, para fines de consideración, que una sola persona —entiéndase trabajador— se esté produciendo un daño inconsciente (sea físico o moral) por la simple obligación (o más bien necesidad) de tener que trabajar para vivir, y más reprochable aún, que proveedores informáticos, empresarios y gobierno sobre quienes en última instancia recae más responsabilidad (y no tanto los efectos negativos directos en sí), no se preocupen por contemplar y resolver el problema, cuando que se dispone de los elementos necesarios para hacerlo. Ahora bien, justo es mencionar que también en otros países, incluso con un mayor nivel de automatización que el nuestro, tampoco se le ha atribuido la importancia suficiente, pero esto de todos modos deja latente el problema.

realizado en Suecia (1976), Francia (1978), Alemania (1979), Suiza (1981), Alemania (1982) y algunos otros países que mencionan los trastornos físicos (irritación de ojos, dolores frontales, miopía, dolores musculares, de columna, hombros, mareos, náuseas, etcétera) y psicológicos (atrofiamiento, fatiga, ansiedad, mecanización, sensación de inutilidad, despersonalización, etcétera) que puede traer consigo la utilización de las computadoras.

¹²¹ Dicha identificación requeriría de peritos muy capacitados para determinar las causas en función del daño producido.

CAPÍTULO XVI

VALOR PROBATORIO DE LOS SOPORTES INFORMÁTICOS

A. EVOLUCIÓN DEL DERECHO DE PRUEBA

La evolución del llamado derecho probatorio va de acuerdo con el devenir de las doctrinas filosófico-políticas y también con la estructura particular de cada sociedad. Los diversos sistemas filosóficos predicados en las distintas etapas de la historia de la humanidad le han impreso su sello característico correspondiente al sistema probatorio. Sabemos bien que desde este punto de vista tenemos al individualismo grecorromano, el feudal, el derivado del capitalismo, así como del socialismo. A cada uno de ellos corresponde una determinada fisonomía probatoria procesal. Así, por ejemplo, la filosofía feudalista llevó su noción de clases sociales hasta la valoración de los testimonios; la filosofía católica trasladó sus principios a la confesión judicial y al juramento; con la Revolución francesa el rito procesal probatorio se democratizó y se impuso el íntimo convencimiento como sistema elevador de una prueba; el capitalismo de los Estados industrializados impuso más tarde la noción de la verdad formal y del sistema dispositivo que hace del juez un pasivo espectador del proceso. En alguna ocasión alguien dijo con fortuna que leyendo las normas legales reguladoras de la prueba judicial se deduce cuál es la filosofía que impera en un país determinado.¹²²

A dicha evolución habrá que mencionar que el desarrollo de las ciencias y de las técnicas ha contribuido, particularmente en el último siglo, a darle una nueva orientación a los sistemas probatorios. De esta manera, los avances de la psicología, de la lógica formal y la lógica dialéctica, por ejemplo, han orientado en este periodo la valoración de la prueba judicial. ¿Acaso la informática no constituye un factor de cambio respecto al fenómeno probatorio?

¹²² Extracto de la conferencia pronunciada por el Dr. Gustavo Rodríguez en el IV Congreso Nacional de Derecho Procesal en Colombia, el 27 de noviembre de 1984.

B. ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA PRUEBA Y LA TEORÍA GENERAL DEL PROCESO

Sabemos que la teoría de la prueba se subordina a la teoría general del proceso, entendiendo por proceso el conjunto complejo de actos, provenientes del Estado, de las partes y de terceros ajenos a la relación sustancial. De esta manera, es menester mencionar el debate en materia probatoria sobre la unidad o diversidad de procesos, para plantear igualmente la existencia de diferentes pruebas (civil, laboral, contencioso-administrativa). Al respecto, es válido pensar que la prueba judicial es única cualquiera que sea el área jurisdiccional en que se utilice, ya que los principios universales que gobiernan el proceso son también los principios universales que orientan la prueba.

Por otra parte, la teoría de la prueba judicial no se contrae exclusivamente a la temática de la prueba procesal, sino que está referida a consideraciones extrapotenciales, a técnicas y a procedimientos. Se suscitan divergencias en cuanto a la mayor o menor utilización de ciertos medios de prueba en determinada rama de enjuiciamiento, por el criterio valorativo aplicable o por el orden a seguir en el procedimiento; sin embargo, los problemas de la prueba son los mismos en todos los procesos.

Sobre la noción de prueba se tiene hoy en día un concepto uniforme y generalizado. Las pruebas son hechos, surgen de la realidad extrajurídica, el orden natural de las cosas. Las pruebas son una creación del derecho; su existencia y valor se toman de la realidad extrajurídica como fuentes (documento, testigo, cosa litigiosa, etcétera) y constituidas como medios (actuaciones judiciales como la declaración de un testigo, por ejemplo).

C. DIFERENTES MEDIOS DE PRUEBA

De entre los principales medios de prueba habremos de destacar los siguientes:

a) Confesional. Es una declaración que contiene el reconocimiento de un hecho de consecuencias jurídicas desfavorables para el confesante.

b) Documental. También llamada literal, es la que se hace por medio de documentos en la forma previamente establecida en las leyes procesales.

c) Pericial. Se deriva de la apreciación de un hecho por parte de

un observador con preparación especial obtenida por el estudio de la materia a que se refiere o simplemente por la experiencia personal.

d) Testimonial. Dada por los testigos como aquellas personas que comunican al juez el conocimiento que posee acerca de determinado hecho (o hechos) cuyo esclarecimiento interesa para la decisión de un proceso.

e) Inspección judicial. Consiste en un examen directo por el juez de la cosa mueble o inmueble sobre que recae para formar su convicción sobre el estado o situación en que se encuentra en el momento en que la realiza (esta se puede manifestar fuera o dentro del juzgado).

f) Fama pública. Estado de opinión sobre un hecho que se prueba mediante el testimonio de personas que la ley considera hábiles para este efecto.

g) Presunciones. Aquellas operaciones lógicas mediante las cuales, partiendo de un hecho conocido, se llega a la aceptación como existente de otro desconocido o incierto.

D. LA PRUEBA DOCUMENTAL EN PARTICULAR

Si bien es cierto que la mayoría de los medios de prueba anteriormente enunciados pueden interrelacionarse con las computadoras, es la prueba documental la que, en última instancia, guarda un vínculo más estrecho en cuanto que los soportes magnéticos puedan constar a manera de documento.

El documento, en sentido amplio, es toda representación material, destinada e idónea, para reproducir una cierta manifestación del pensamiento.¹²³ De esta manera, los documentos escritos no son, por lo tanto, la única manifestación de la prueba documental, de tal suerte que fotografías, copias fotostáticas, registros, etcétera, pueden constituir, en última instancia, variedades de la prueba documental.

La idoneidad de estos documentos para perpetuar hechos pasados (que en algunos casos pueden constituir una prueba extraordinariamente pertinente) es indiscutible.

Los documentos escritos se suelen dividir en públicos y privados. Los primeros son otorgados por autoridades o funcionarios públicos dentro de los límites de sus atribuciones o por personas investidas de fe pública dentro del ámbito de su competencia en forma legal; estos pueden ser notariales, administrativos, judiciales y mercantiles dependiendo de su origen. Por otra parte, tenemos a los documentos privados que son aquellos en que se consigna alguna disposición o con-

¹²³ Chioyenda, *Principios de derecho procesal civil*, t. II, p. 334.

venio por personas particulares, sin la intervención del escribano ni de otro funcionario que ejerza cargo por autoridad pública, o bien con la intervención de estos últimos pero sobre actos que no se refieren al ejercicio de sus funciones.

En cuanto al valor y eficacia de estas pruebas, tenemos que las actuaciones judiciales hacen prueba plena¹²⁴ y los privados sólo lo harán contra su autor cuando fueren reconocidos legalmente.¹²⁵

E. IMPLICACIONES PROBATORIAS DE LOS SOPORTES INFORMÁTICOS

Sabemos que en la actualidad los sectores esenciales de actividad tanto a nivel público como privado están sujetos, en la práctica de sus asuntos y en razón de su clientela o naturaleza de sus actividades, a reglas judiciales de prueba (independientemente de la jurisprudencia de que se trate) como serían la redacción y firma de escritos.

Por otra parte, el creciente aumento en el volumen y complejidad de las actividades a realizar han provocado que manifestaciones tales como la elaboración de documentos escritos se vean total o parcialmente modificados en función de razones de orden práctico por otro tipo de soportes derivados de la evolución misma de la tecnología, mejor adaptados a las estrategias de gestión moderna. De este modo tenemos a la informática, la microfilmación, archivos magnéticos, etcétera. Sin embargo, en la mayoría de las ocasiones este tipo de prácticas no tienen en cuenta a las disposiciones legales y estas últimas a su vez no consideran consignas específicas en torno a estos soportes.

Tomemos por ejemplo a los soportes informáticos que figuran actualmente a través de documentos tales como facturas, cheques, letras de cambio, pagarés, etcétera, realizados por medios computarizados, los cuales, no obstante ser cada vez más comunes, están enfrentando serias dificultades ya no tan sólo para ser valorados por los jueces sino siquiera acordados ante los órganos jurisdiccionales respectivos, discutiendo su originalidad (en dónde radicar dicho elemento), la estabilidad del contenido de compromisos que supone un soporte inalterable y aun la misma identificación del autor por el medio de la firma, ya que muchos documentos al venir ya impresos con la firma permiten dudar si ya no tanto de su identidad sí sobre su voluntad de compromiso.

Bajo estas consideraciones, no podemos soslayar que el fenómeno de informatización ha provocado un giro en cuanto a los escritos bajo

¹²⁴ Art. 411 y 413 del Cód. de Procedimientos Civiles, D. F.

¹²⁵ Art. 414 del Cód. de Procedimientos Civiles, D. F.

su forma tradicional, lo cual altera el funcionamiento normal de las reglas formalísticas del derecho de la prueba.

La redacción de un escrito firmado es una regla de prudencia para todos los convenios importantes: una prueba literal está aquí "preparada" para toda impugnación eventual. Sin embargo, este tipo de prueba no tiene cabida dentro de la lógica de informatización que tiende a simplificar los compromisos repetitivos que no dan lugar a la redacción de un escrito (por ejemplo, órdenes de giro transmitidas por computadora), así como a fijar la información sobre tipos de soportes más o menos alejados de los escritos tradicionales y difícilmente "asimilables" por el derecho clásico de la prueba como es el caso de listados, bandas magnéticas, cintas magnéticas, microfichas, etcétera.

Que la manifestación de actos no existe o que estos no guardan conformidad a los ordenamientos jurídicos, el derecho de prueba se halla frente a un enorme desafío generado por el desarrollo informático, superior a cualquier otro presentado hasta estos momentos por la tecnología moderna.

F. SITUACIÓN INTERNACIONAL

En los países en los que el nivel de informatización ha arribado a niveles considerables, el problema del valor probatorio de los soportes informáticos ha adquirido matices importantes; sin embargo, cabe mencionar que en países como Estados Unidos, Gran Bretaña, Alemania y los países nórdicos en que predomina el principio de la libertad de prueba que consiste en otorgar libertad a los juzgadores para determinar los medios de prueba, su eficacia probatoria y la manera de producirlos, el problema no llega a ser tan profundo como en aquellos países como son por ejemplo Francia, Bélgica e Italia, fieles al principio de la exigencia legal de la prueba escrita. A pesar de ello, tenemos que en la Gran Bretaña, Australia, República Federal de Alemania, Austria, Suiza, Suecia y Francia se ha dado lugar a modificaciones que atribuyen una buena acogida a otro tipo de medios de prueba fundamentalmente derivados por la aparición de nuevas técnicas.

Analicemos por ejemplo el caso de Francia. En este país se dio una reforma legislativa relativamente reciente que data del 12 de julio de 1980 y referida a la aceptación y valoración de los medios de prueba.

Entre otras cosas, nuevas reglas permiten a las compañías de seguros, bancos, sociedades de crédito y todas aquellas instituciones que requieren archivar numerosos documentos contractuales, de poderlos reemplazar por copias que tengan las calidades de "durabilidad" y de

"fidelidad al original", como sería por ejemplo el uso de microfichas, siempre que no sean susceptibles de modificaciones a nivel de borraduras o enmendaduras.

Asimismo, se resuelven implícitamente los problemas suscitados por la generalización de la telescopía en la que los originales quedan en manos de los titulares mientras que las copias, siendo más inalterables, pueden aportarse a niveles contenciosos o también aquellos provocados por la introducción de soportes irreversibles tratables por computadora. A este respecto, en caso de litigio corresponde a aquel que produce una copia el satisfacer las exigencias legales del caso.

Otra de las reformas versa en cuanto a la no convalidación de soportes magnéticos como pruebas, esto es, que al igual que las copias de calidad insuficiente, los soportes magnéticos no se veían reconocidos en cuanto a su valor probatorio; sin embargo, estos pueden valer hasta ahora como si se tratara de elementos de una prueba escrita, esto más que nada les atribuye un carácter complementario, aunque ello esté sujeto a las valoraciones propiamente realizadas por el juez, quien sin un apoyo técnico no permitiría pensar en una ponderación pertinente.

También se menciona la aceptación de nuevos modos de firma, así como la teletransmisión de documentos por digitalización y criptografía.

Estas innovaciones jurídicas en Francia, así como aquellas surgidas en la Gran Bretaña en su ley de evidencia civil de 1968 cuya 5a. sección está consagrada a la informática, o la ley de enmienda sobre la evidencia sudaustraliana de 1972 que aun entrando en detalles técnicos como la descripción de los *outputs* por ejemplo y que considera a la informática como un derecho de prueba eficaz (sección 14), demuestran la preocupación de algunas naciones, siempre conscientes de la necesaria y continua actualización de dichos textos, de adaptar los ordenamientos legales, en este caso en materia en prueba, respecto a los cambios provocados por el incontenible avance de la tecnología informática.

G. SITUACIÓN NACIONAL

En nuestro derecho, si bien anteriormente el art. 289 del Código de Procedimientos Civiles enumeraba los diferentes medios de prueba, en la actualidad su redacción ha cambiado al expresar que "son admisibles como medios de prueba aquellos elementos que puedan pro-

ducir convicción en el ánimo del juzgador acerca de los hechos controvertidos o dudosos”.

En artículos posteriores aborda cada una de las principales pruebas como es el caso de la confesional (art. 308 a 326), la instrumental o documental (art. 327 a 345), la pericial (art. 346 a 353), el reconocimiento o inspección judicial (art. 354), la testimonial (art. 372), las fotografías, copias fofostáticas y demás elementos (art. 373).

Lo cierto es que en estos y otros preceptos sobre la prueba¹²⁶ no se contienen alusiones específicas al valor probatorio que pudieran llegar a atribuirse a los soportes informáticos, por lo que reviste dificultades al tratar de aplicarlos *in extenso* frente al problema, por lo que es menester contemplar las modificaciones del caso ya que no es posible (y mucho menos afin a los principios de impartición de la justicia) postergar este proceso pretextando la nada excusable inadecuación de las leyes.

¹²⁶ El Código Federal de Procedimientos Civiles reconoce los mismos medios de prueba que el D. F. Por otra parte, la Ley de Amparo admite toda clase de pruebas (?), excepto las dos posiciones y las que fueren contra la moral y el derecho (art. 150). El Código de Comercio en su art. 1205 reconoce cuáles son los medios de prueba, y por último, la Ley Federal del Trabajo, en diferentes artículos, reconoce como admisibles todas las pruebas comúnmente utilizables en la jurisdicción civil común.

CONSIDERACIONES FINALES

Sin duda alguna, el derecho informático se ha constituido hoy en día en un desafío permanente de los juristas al exigir una adecuación a los nuevos fenómenos que la vida social va presentando de manera que se encuentre preparado a insertarlos dentro de sus ámbitos de conocimiento y acción.

En esta avasalladora era informática, dicho desafío adquiere connotaciones jurídicas muy significativas como son la necesaria integración del jurista en ámbitos transdisciplinarios, una revitalización, y en su caso creación de instituciones jurídicas que preserven la justicia y el bien común, así como una actualización del valor certeza jurídica, ya que el enfoque tradicionalista apunta a la inmutabilidad del orden jurídico basado en la ficción de que las normas son conocidas por todos, y ante la gran diversificación de conocimientos, nada mejor que el adecuado uso de la informática que atenúe, entre otras cosas, el inexorable aforismo que pregona que "la ignorancia de la ley no exime su cumplimiento...".