



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

## DERECHO INFORMATICO

SEMINARIO DE INVESTIGACION  
I N F O R M A T I C A  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN INFORMATICA  
P R E S E N T A  
PATRICIA DIAZ HERNANDEZ

ASESOR DEL SEMINARIO, EL MA. CONCEPCION CAMARGO FAJARDO



MEXICO, D. F.  
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1997

105



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**Agradezco a todos aquellos  
que colaboraron en la  
realización de esta tesis.**

# INDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
<b>1. CONCEPTOS FUNDAMENTALES DEL MARCO LEGAL</b>	
1.1. Definición de Ciencia Jurídica .....	4
1.2. Clasificación de la Ciencia del Derecho .....	8
1.3. Fuentes Jurídicas .....	9
1.3.1. Ley .....	12
1.3.2. Costumbre .....	18
1.3.3. Jurisprudencia .....	20
<b>2. INFORMÁTICA JURÍDICA</b>	
2.1. Antecedentes .....	22
2.1.1. Acepciones de la frase Informática Jurídica .....	27
2.2. Definición .....	28
2.3. Clasificación de la Informática Jurídica .....	31
2.3.1. Informática Jurídica Documentaria .....	32
2.3.2. Informática Jurídica de Control y Gestión .....	49
2.3.3. Informática Jurídica Metadocumentaria .....	57
<b>3. DERECHO DE LA INFORMÁTICA</b>	
3.1. Necesidad de una protección jurídica para el software .....	72
3.2. Mecanismos de protección para el software .....	81
3.2.1. El concepto de obra protegible y los programas de cómputo .....	93
a) ¿Es el software una obra literaria, artística o científica? .....	93
b) La cuestión de la calidad "estética" .....	95
c) El programa ¿creación intelectual personal? .....	96
d) Finalidad utilitaria y destinatario del programa .....	98
e) El software como expresión predeterminada u obligatoria de una idea .....	99
3.2.2. Los Derechos de Autor .....	100
a) Las obras protegidas .....	100
b) Las personas protegidas .....	101

	c) Los derechos reconocidos	102
	d) La adquisición del derecho de autor	103
	e) La duración	103
3.2.3.	Acuerdos internacionales para la protección del software	104
	a) El Convenio de Berna	104
	b) El Convenio de Ginebra	105
	c) El Convenio de París	105
3.2.4.	Organismos internacionales que protegen al software	107
	a) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual	107
	b) Acuerdo General de Aranceles Aduanales y Comercio	108
3.3.	La protección del software en México	113
3.4.	La propiedad intelectual en el Tratado de Libre Comercio (TLC)	118
3.5.	La criminalidad informática	121
<b>4.</b>	<b>PERSPECTIVAS DEL DERECHO INFORMÁTICO</b>	
4.1.	Contexto internacional	129
4.2.	Contexto nacional	133
	4.2.1. Informática Jurídica	133
	4.2.2. Derecho de la Informática	141
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>153</b>
	<b>ANEXOS</b>	
	Anexo 1. "Principales sistemas sobre Informática Jurídica Documentaria"	157
	Anexo 2. "Principales sistemas sobre Informática Jurídica en México"	161
	Anexo 3. "Documento LPCS/II/INF/1 de la WIPO"	189
	Anexo 4. "Legislación sobre software y datos"	201
	Anexo 5. "Ley Federal del Derecho de Autor"	226
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>235</b>
	Hemerografía	242
	Otras fuentes consultadas	246

---

# INTRODUCCIÓN

---

En el presente trabajo se pone de relieve la importancia y la trascendencia de la industria del software, así mismo se presentará la incidencia del desarrollo de la informática en el ámbito del Derecho. Se hablará entonces de lo que se denomina Informática Jurídica (bases de datos jurídicas, sistemas expertos en Derecho y gestión de la Administración de Justicia, entre otros) y de lo que por oposición se conoce como Derecho de la Informática, la novedad de este tema requiere una reflexión ciertamente complicada en la que es preciso coordinar las legítimas reclamaciones de los profesionales de la informática y salvaguarda de la coherencia del conjunto del sistema jurídico.

La Informática Jurídica y el Derecho de la Informática son dos temas opuestos entre sí, pero que sin embargo tienen diversos aspectos en común y aunque pudiera pensarse que estos son temas que debieran ser abordados dentro del área del Derecho más que dentro de la Informática, contienen elementos que sólo los estudiosos en Informática pueden llegar a comprender plenamente, tal es el caso del desarrollo de programas de cómputo.

Por otra parte considero necesario escribir sobre el tema como motivo de tesis, pues ha sido poco abordado en México, siendo que los avances tecnológicos demandan cada vez con "voz más alta" se legisle sobre ello, considerando también que el Derecho Informático tiende, en efecto, a individualizarse por el objeto, que constituye el centro de análisis y reflexión en el que convergen normas jurídicas de toda índole: clásicas unas, adaptadas otras y por fin, unas completamente nuevas, concebidas para responder y satisfacer necesidades y conflictos que surgen con el desarrollo tecnológico. En cierta medida la singularidad del fenómeno informático sí obliga a una ruptura con la tradición, pero no justifica el abandono de soluciones experimentadas y trasladables.

Para la documentación a efecto de elaborar el presente texto, se utilizaron no sólo fuentes bibliográficas y hemerográficas, también se consultaron sistemas electrónicos tales como Internet o discos compactos, además de folletos y publicaciones varias, algunas de ellas aun inéditas. Cabe destacar que por lo novedoso de algunos temas, la información sólo es posible encontrarla en bibliografía extranjera la cual generalmente habla en forma general sobre el tema o de manera específica dentro de su propio país de origen, lo que dificulta encontrar datos sobre el caso concreto de México.

En el primer capítulo se exponen los términos jurídicos más utilizados como ley, costumbre y jurisprudencia; todo ello para que el lector no familiarizado con el área del derecho comprenda de manera más fácil lo expuesto en los capítulos subsecuentes.

En el segundo capítulo se analiza el problema y desarrollo de la Informática Jurídica

como nueva rama del Derecho, debido a que presenta opciones nuevas para aquellos estudiosos de la materia que pretenden avocarse al estudio e investigación, dejando atrás los procesos repetitivos, además de la importancia que tiene para la sociedad y para la informática en particular.

En el tercer capítulo, se habla sobre el Derecho de la Informática, sus conceptos, divisiones, la legislación existente y sobre todo se deja asentada la necesidad urgente de cambiar el entorno legal sobre este tema a través de leyes y reglamentos específicos creados no sólo por abogados, sino también por desarrolladores de software y hardware y cuya influencia sea tanto nacional como internacional.

En el cuarto y último capítulo, se integran las "realidades" actuales, al hablar sobre los últimos avances ocurridos al menos 15 meses atrás, y que se constituyen como la actualidad nacional e internacional. También en este último capítulo se integran algunas propuestas a problemas reales.

Por último y después de la bibliografía se integran una serie de anexos que darán al lector una visión más amplia de lo expuesto en el desarrollo del tema, ya que se trata de documentos que en su momento no pudieron ser transcritos en su totalidad, pero que son necesarios para la comprensión del trabajo presentado.



---

## CONCEPTOS FUNDAMENTALES DEL MARCO LEGAL

---

### 1.1. DEFINICIÓN DE CIENCIA JURÍDICA

Para dar una definición de Ciencia Jurídica, se debe partir del concepto de Derecho. Diversos autores han tratado de definirlo a través de la historia, por ello es necesario regresar a la historia, y comenzar por las raíces etimológicas. Su significado original proviene de la locución griega *erectos*, que quiere decir erecto, la cual es común tanto en las lenguas celtas como en las germánicas: *raith* (gótico), *raith* (cimbrio), *ret* (escandinavo, del antiguo nórdico: *retrr*), *rect* (irlandés), *right* (inglés del antiguo alemán: *reht*) y *recht* (alemán)[INSB9]. Su origen latino es de donde deriva nuestro léxico, la palabra actual

Derecho nace de la voz latina *directum*, participio pasivo del verbo *dirigere*, como adjetivo equivalente a "recto, igual, seguido, sin torcerse ni a un lado ni al otro", se dice que lo recto de *rectum*, deriva de la raíz *aria rj* que significa guiar, conducir[PEL85]; el prefijo *di*, se le agregó más tarde, para formar la voz *directum* incorporando a la idea de *rectitud* la de estabilidad y firmeza, expresadas por las raíces *arias dh* y *dhr*, de donde sin duda procede el prefijo *di*[PEL85]. Las lenguas romances que con posterioridad surgen presentan distintas derivaciones de esta etimología como : *derecho* (español), *direito* (portugués), *drech* (provenzal), *droit* (francés), *dret* (catalán), *drept* (rumano) y *diritto* (italiano).[INS89]

Una vez analizada la etimología de la palabra Derecho, se señalarán algunas definiciones enunciadas en su momento por distinguidos juristas.

"Facultad natural del hombre para ser legítimamente lo que conduce a los fines de su vida; o facultad de hacer o exigir todo aquello que la ley o la autoridad establece en nuestro favor, o que el dueño de una cosa nos permite en ella".[REA83]

"Recto, igual, seguido sin torcerse a un lado ni a otro. Justo razonable. Facultad natural del hombre para hacer legítimamente lo que conduce a su vida. Justicia, razón, franquicia, privilegio. Norma Jurídica. Ciencia de la Jurisprudencia".[RAL22]

Leonel Pérez Nieto lo define como un "Conjunto de normas que imponen deberes y que confieren facultades, que establece las bases de convivencia social y cuyo fin es dotar a todos los miembros de la sociedad de los mínimos de seguridad, certeza,

igualdad, libertad y justicia".[PER92]

Para Miguel Villoro Toranzo "Es un sistema racional de normas sociales de conducta, declaradas obligatorias por la autoridad, por considerarlas soluciones justas a los problemas surgidos en la realidad histórica".[VIL90]

"Al hablar de Derecho se dice que es un poder en general, que de ser necesario, se puede imponer coactivamente o por la fuerza".[ENC90]

"Es el conjunto de normas cuyo cumplimiento se ve garantizado por una coacción social organizada".[ENC90B]

Luis Ribó Durán dice que "Es el instrumento del que dispone el Estado para realizar la justicia en la sociedad".[RIB87]

Juan Palomar de Miguel lo define como el "Conjunto de principios, preceptos y reglas a que están sometidas las relaciones humanas en toda relación civil, y a cuya observancia los individuos pueden ser compelidos por la fuerza".[PAL81]

Celso define al Derecho como: "el arte de lo bueno y de lo justo".[CAB85]

Para Ulpiano el Derecho se basaba en tres preceptos o principios: vivir honestamente, no dañar a otro y dar a cada quien lo que le corresponde.

Ihering lo define: "Derecho es el conjunto de normas según las cuales se ejerce en un Estado de coacción".[CABB5]

Para Castán: "es el sistema de normas fundadas en principios éticos y susceptibles de sanción coercitiva, que regulan la organización de la sociedad y las relaciones de los individuos y agrupaciones que viven dentro de ella, para asegurar ella misma el conseguimiento armónico de los fines individuales y colectivos".[CABB5]

Kelsen dice: "el Derecho es en esencia, un orden para promover la paz. Tiene por objeto que un grupo de individuos pueda convivir en tal forma que los conflictos que se susciten entre ellos puedan solucionarse de una manera pacífica, esto es, sin recurrir a la fuerza y de conformidad con un orden de validez general. Este orden es el Derecho".[GAR86]

Duguit define al Derecho desde un criterio sociológico como: "una regla de conducta impuesta a los individuos que viven en sociedad, regla cuyo respeto se considera, por una sociedad y en un momento dado, como la garantía del interés común, cuya violación produce contra el autor de dicha violación una reacción colectiva".[GAR86]

Para Stammier: "Derecho es una voluntad vinculatoria, autárquica e inviolable".[GAR86]

Cuando la palabra derecho es escrita con "D" mayúscula, significa que es un conjunto

de normas, disposiciones y fuentes que regulan la conducta, es decir, es objetivo; y cuando se escribe con "d" minúscula, significa la facultad de exigir, es decir, es subjetivo.[GRA74]

El Derecho constituye un modo normativo de conducta social, pero esto no implica que se vacíe de orientación ética, pues siempre debe dirigirse hacia los valores de la misma, estos valores deben encaminarse a los fines del Derecho, es decir, son las guías del Derecho para poder lograr un orden cierto, seguro, pacífico y justo entre las relaciones humanas de convivencia y cooperación; es así que el Derecho toma de la ética lo estrictamente necesario para cumplir con sus fines, siendo menos extenso que el contenido de la moral, porque al Derecho tan sólo le preocupa alcanzar sus fines.[ENC90]

## 1.2. CLASIFICACIÓN DE LA CIENCIA DEL DERECHO

En la actualidad existen dos clasificaciones para la Ciencia del Derecho, una llamada bipartita, la cual contempla al Derecho público y al Derecho privado, y la otra denominada tripartita, la cual además del Derecho privado y el público, contempla también al Derecho social o mixto.

En primer término, se analizará la clasificación bipartita.

La distinción entre Derecho privado y público es el eje en torno al cual gira la jurisprudencia técnica en su aspecto sistemático. Cada una de las dos grandes ramas se conforman por varias disciplinas, a las que suele darseles el nombre de especiales. De acuerdo

con la clasificación generalmente aceptada, pertenecen al público los Derechos constitucional, administrativo, penal y procesal; al privado, el civil y el mercantil. Esta división refiérese al Derecho interno, es decir, al orden jurídico de cada Estado. Pero como las relaciones jurídicas pueden rebasar el ámbito de validez de un determinado sistema de Derecho, cabe hablar de aquellas disciplinas no sólo en su aspecto nacional, sino en su faceta internacional. Al lado del Derecho público y el Derecho privado nacionales (o internos), existe un Derecho público y un derecho privado internacionales. De manera semejante, a cada subdivisión de los derechos privado y público corresponde otra paralela del internacional público y el internacional privado (penal internacional, mercantil internacional, administrativo internacional, etc.).

En la clasificación tripartita se contemplan tres ramas fundamentales, que son: Derecho público (aquel que regula las relaciones entre el Estado y los particulares), el cual a su vez esta integrado por el Derecho penal, el administrativo, el internacional publico y el procesal; Derecho privado (regulador de las relaciones entre particulares), se integra por el Derecho civil, mercantil e internacional privado; y por el Derecho social o mixto, dividido en Derecho económico, agrario y laboral o del trabajo. El Derecho público se caracteriza por tener relaciones de subordinación y de supra a subordinación. El Derecho privado esta caracterizado por las relaciones de coordinación e igualdad y, el Derecho social se caracteriza por una desigualdad procesal, es decir, tutelador de los intereses de los económicamente despojados.

### 1.3. FUENTES JURÍDICAS

Los seres humanos nos encontramos, en nuestra vida cotidiana, sujetos a dos tipos de

leyes: las naturales y las sociales. A las primeras, en tanto somos seres biológicos; y a las segundas en cuanto convivimos con nuestros semejantes en el medio social.

Las leyes naturales pertenecen al mundo del ser, regulan relaciones de carácter necesario, relaciones que existen indefectiblemente, y son además inviolables, no pueden dejar de cumplirse, tienen carácter de fatales.

Las leyes sociales en cambio, expresan reglas de conducta, prescriben un comportamiento, señalan algo que debe realizarse, porque ello es justo, útil o conveniente. Su contenido consiste en un deber ser, son de carácter normativo. Regulan relaciones de carácter contingente. Son esencialmente violables, ya que el supuesto de toda norma es la libertad de aquellos a quienes se dirige. La violación de las normas no acarrea su invalidez ni afecta la importancia de su contenido.

Las leyes sociales son mandatos a la conducta humana, a la cual moldean señalándose directrices; constituyen el llamado mundo normativo o mundo del deber ser, que comprende los principales campos del obrar del hombre, por lo cual existen normas jurídicas (leyes).

En la terminología jurídica tiene la palabra fuente tres acepciones que es necesario distinguir con cuidado. Se habla, en efecto, de fuentes formales, reales e históricas.

Por fuente formal entendemos los procesos de creación de las normas jurídicas.

Llamamos fuentes reales a los factores y elementos que determinan el contenido de tales normas.

El término fuente histórica, por último, aplicase a los documentos (inscripciones, papiros, libros, etc.), que encierran el texto de una ley o conjunto de leyes. En este sentido se dice, por ejemplo, que las Instituciones, el Digesto, el Código y las Novelas, son fuentes del derecho romano.

Hemos dicho que las formales son procesos de manifestación de normas jurídicas. Ahora bien: la idea de proceso implica la de una sucesión de momentos. Cada fuente formal está constituida por diversas etapas que se suceden en cierto orden y deben realizar determinados supuestos.

De acuerdo con la opinión más generalizada, las fuentes formales del Derecho son la legislación, la costumbre y la jurisprudencia.

La reunión de los elementos que integran los procesos legislativo, consuetudinario y jurisprudencial, condiciona la validez de las normas que los mismos procesos engendran. De aquí que el examen de las fuentes formales implique el estudio de los mencionados elementos.

La concurrencia de éstos es indispensable para la formación de los preceptos del derecho. Se trata de requisitos de índole puramente extrínseca, lo que equivale a declarar que nada tiene que ver con el contenido de las normas, es decir, con lo que éstas, en cada caso,



permiten o prescriben. Tal contenido deriva de factores enteramente diversos. Así por ejemplo, en el caso de la legislación, encuéntrase determinado por las situaciones reales que el legislador debe regular, las necesidades económicas o culturales de las personas a quienes la Ley esta destinada y, sobre todo, la idea del derecho y las exigencias de la justicia, la seguridad y el bien común. Todos estos factores, y muchos otros del mismo juez, determinan la materia de los preceptos jurídicos y, en tal sentido, asumen el carácter de fuentes reales. La relación entre éstas y las formales podría explicarse diciendo que las segundas representan el cauce o canal por donde corren y se manifiestan las primeras.

" El término fuente -escribe Claude Du Paquier- crea una metáfora bastante feliz, pues remontarse a las fuentes de un río es llegar al lugar en que sus aguas brotan de la tierra; de manera semejante, inquirir la fuente de una disposición jurídica es buscar el sitio en que ha salido de las profundidades de la vida social a la superficie del Derecho." [GAR49]

### 1.3.1. Ley.

En los países de derecho escrito, la legislación es la más rica e importante de las fuentes formales. Podríamos definirla como el proceso por el cual uno o varios órganos del Estado formulan y promulgan determinadas reglas jurídicas de observancia general, a las que se da el nombre específico de Leyes. Al referirse al problema que analizamos, los autores mencionan, en primer término, la Ley; pero al hacerlo olvidan que no es fuente del Derecho, sino producto de la legislación. Valiéndonos de la metáfora a la que alude Du Pasquier, diremos que así como la fuente de un río no es el agua que brota del manantial, sino el

manantial mismo, la Ley no representa el origen, sino el resultado de la actividad legislativa.

Históricamente, las costumbres fueron anteriores a la obra del legislador. En los Estados primitivos de la evolución social existía una costumbre indiferenciada, mezcla de prescripciones éticas, religiosas, convencionales y jurídicas. Al independizarse el derecho de la religión y la moral, conservó su naturaleza consuetudinaria, y no fue sino en época relativamente reciente cuando el proceso legislativo se inició y aparecieron los primeros códigos.

La historia revela un constante impulso hacia el Derecho escrito. En la Edad Media, las aspiraciones de la fijeza del Derecho se manifestaban, ya sea en la redacción de cartas que establecían los derechos respectivos del señor y los súbditos, o en la redacción de costumbres, primero por iniciativa privada, más tarde a título oficial. Por otra parte, el Derecho romano, reunido en las recopilaciones de Justiano (*Digesto, Institutas, etc.*), ocupa el sitio de honor entre los juristas, se denominaba el Derecho escrito; las religiones meridionales de Francia, en donde su influencia era preponderante, eran llamadas *pays de droit écrit*, en oposición al *pays de coutumes* (norte de Francia). En Alemania, este vasto fenómeno, ocurrido principalmente en los siglos XIV y XV, ha recibido en la historia el nombre de "Recepción del Derecho Romano".

En el siglo XVIII, diversos Estados de la América del Norte formularon las primeras constituciones escritas. En la misma época, los códigos prusiano y bávaro abrieron la era de las codificaciones, cuya floración más rica se extendió bajo Napoleón.

En la mayoría de los Estados modernos la formulación del Derecho es casi exclusivamente obra del legislador; sólo en Inglaterra y los países que han seguido el sistema anglosajón predomina la costumbre.

La tendencia, siempre creciente, hacia la codificación del Derecho, es una exigencia de la seguridad jurídica. A pesar de su espontaneidad, el Derecho consuetudinario carece de una formulación precisa, lo que hace difícil su aplicación y estudio. Por otra parte, su ritmo es demasiado lento. El legislador, en cambio, además de su precisión y carácter sistemático, puede modificarse con mayor rapidez, y se adapta mejor a las necesidades de la vida moderna.

Una vez analizada la historia, podremos pasar al concepto y creación de la Ley.

La Ley es una norma de conducta dictada por el Poder Legislativo, de carácter general, abstracta, obligatoria y sancionada por la fuerza.

Existen leyes federales y leyes ordinarias o locales.

Las leyes federales son reglamentarias de los preceptos constitucionales y obligan a su cumplimiento en todo el territorio de la República; son creadas por el Congreso de la Unión y comparten la elevada categoría jurídica de los tratados internacionales, que sólo cede ante la constitución.

Son leyes federales, entre otras, la Ley Orgánica de la Educación Pública, la Ley de Imprenta, la Ley de Nacionalidad y Naturalización, la Ley General de Población, la Ley Federal del Trabajo, etc.

Las leyes ordinarias o locales tienen la característica de la ley a que acabo de referirme, pero no emanan directamente de los preceptos constitucionales y sólo tienen vigencia en la entidad federativa para la cual fueron elaboradas. Entre estas leyes encontramos los códigos civiles y penales de cada uno de los Estados y del Distrito y Territorios Federales, así como los códigos de procedimientos civiles y penales correspondientes a dichas circunscripciones territoriales.

La jerarquía de las leyes ordinarias está colocada en un rango inmediatamente inferior a la de los tratados y las leyes federales.

Tradicionalmente se han considerado como fuentes formales del Derecho: la legislación, la costumbre y la jurisprudencia. A éstas debe agregarse: los principios generales del Derecho, los tratados internacionales, la equidad, la buena fé de los países, etc.

La legislación es el procedimiento mediante el cual determinados órganos del Estado elaboran y ponen en vigor las normas jurídicas. Es el conjunto de actividades que hay que desarrollar para crear las leyes.

En la creación de las leyes para el Distrito Federal y también, de aquellas leyes que son

obligatorias en toda la República, intervienen el Poder Legislativo federal, representado por el Congreso de la Unión, y el Poder Ejecutivo. Pueden también intervenir, en algunos casos, las legislaturas de los Estados, tratándose de reformas a la Constitución Federal.

Las fases del proceso legislativo son seis: iniciativa, discusión, aprobación, sanción, publicación e iniciación de la vigencia.

La iniciativa es la facultad que tienen determinados órganos del Estado para proponer ante el Congreso un proyecto de Ley.

Dicha facultad pertenece en exclusiva, de acuerdo con el artículo 71 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:

- I. Al Presidente de la República;
- II. A los diputados y senadores del Congreso de la Unión, y
- III. A las legislaturas de los Estados.

No obstante lo anterior, cualquier ciudadano puede sugerir indistintamente a alguna de las mencionadas autoridades, la necesidad o conveniencia de elaborar un proyecto de ley determinado; y más aun, puede remitirles el proyecto que haya confeccionado, con la petición de que sea sometido a la consideración del Congreso.

La discusión es el acto de las cámaras, que consiste en examinar un proyecto o iniciativa de ley polemizado sobre él para decidir, por medio de la votación mayoritaria, si

debe ser aprobado o no. Las iniciativas de ley deben ser discutidas sucesivamente en ambas Cámaras, pudiendo comenzarse en cualquiera de ellas, salvo que se trate de proyectos sobre impuestos, contribuciones, empréstitos o reclutamiento de tropas, pues en estos casos deberán ser discutidos primeramente en la Cámara de Diputados.

La Cámara donde se discute en primer lugar una iniciativa de ley es llamada Cámara de origen, y a la que la conoce en segundo término se le designa como Cámara revisora.

La aprobación consiste en dar las Cámaras su consentimiento o conformidad a una iniciativa de ley. La aprobación tiene lugar cuando la mayoría de los miembros presentes han otorgado su voto afirmativo al proyecto que previamente se ha discutido.

Obtenida la aprobación en una de las Cámaras (la de origen), el proyecto deberá ser remitido a la Cámara revisora para su discusión; y en caso de ser también aprobado por ésta, se enviará al C. representante del Poder Ejecutivo para los efectos que a continuación se explican.

La sanción es el acto por medio del cual el C. Presidente de la República manifiesta, bajo su firma, su conformidad con una iniciativa de ley aprobada por las Cámaras. Dicho funcionario puede negar su asentamiento, en ejercicio del llamado derecho de veto, en cuyo caso la iniciativa será devuelta con observaciones a la Cámara de origen, donde serán discutidas únicamente dichas observaciones.

Una vez que el proyecto de ley obtiene la sanción del Poder Ejecutivo, tiene lugar la publicación o promulgación, que consiste en dar a conocer la ley a quienes deben cumplirla. Para que una ley pueda obligar a su cumplimiento, debe ponerse al alcance del público el texto de la misma.

Para determinar la fecha a partir de la cual las leyes entran en vigor, existen dos sistemas: el sucesivo y el simultáneo.

El sistema sucesivo funciona de la siguiente manera: las leyes, reglamentos, circulares o cualesquiera otras disposiciones de observancia general, obligan y surten sus efectos tres días después de su publicación en el periódico oficial. En los lugares distintos al de la publicación de dicho periódico, se añade un día más por cada 40 kilómetros o fracción que exceda de la mitad, además de los tres días anteriormente señalados.

Bajo el sistema simultáneo, las leyes, reglamentos, etc., entran en vigor en todo el territorio a partir del mismo día: la fecha que en la misma disposición legal se señale, siempre que la publicación se haya hecho con anterioridad.

### 1.3.2. Costumbre.

La costumbre, como fuente formal del Derecho; "... es una manera constante y uniforme de actuar de los hombres en una colectividad y que es considerada como obligatoria en la propia comunidad...; la costumbre no significa un acto de voluntad, sino el hecho

mismo del actuar que, repetido constantemente, se considera como obligatorio y se vuelve norma jurídica".[FLO65]

La costumbre está compuesta de dos elementos:

- a) La repetición constante de actos semejantes en una sociedad determinada; la reiteración de un modo de actuar frente a determinadas situaciones, a través de un periodo más o menos prolongado.
- b) La convicción en dicha comunidad, de que lo que se ha venido practicando es lo debido y que por ello tiene fuerza obligatoria.

Puede afirmarse con certeza que en esta forma comenzaron las sociedades humanas primitivas a crear sus normas jurídicas.

En nuestro sistemas de Derecho positivo, la costumbre tiene escasa importancia como fuente del mismo, ya que lo es únicamente en los casos señalados por la Ley. Fuera de estos casos, la costumbre no tiene fuerza obligatoria. Al respecto, es aplicable la regla establecida por el artículo 10 de nuestro Código Civil: " Contra la observancia de la Ley no puede alegarse desuso, costumbre o práctica en contrario."



### 1.3.3. Jurisprudencia.

Como fuente del Derecho, la jurisprudencia es " el conjunto de principios y doctrinas contenidos en las decisiones de los tribunales".[GAR49]

La palabra jurisprudencia posee dos acepciones distintas. En una de ellas equivale a Ciencia del Derecho o teoría del orden jurídico positivo:

"La jurisprudencia implica el conocimiento del derecho y, en este sentido, se ha tomado para significar no un conocimiento cualquiera, sino el conocimiento más completo y fundado del mismo, es a saber, el científico. Como sinónima de ciencia del derecho ha corrido entre tratadistas y legisladores".[GAR49]

Otra de las acepciones, sirve para designar el conjunto de principios y doctrinas contenidas en las decisiones de los tribunales:

"En la práctica normal del Derecho llevada a cabo coactivamente por los órganos del Estado constitucionalmente ordenados al restablecimiento del Derecho, a su cumplimiento forzoso previa declaración concreta del mismo, en donde se vincula especialmente la formación de la jurisprudencia, porque la aplicación del derecho incumbe a los tribunales como órganos específicos de esa función y de aquí que la jurisprudencia se refiera *per eminentiam* a la actividad de los jueces y tribunales".[GAR49]

La jurisprudencia es el resultado de la actividad de los órganos jurisdiccionales. Los tribunales normalmente aplican las leyes vigentes para resolver los problemas que le son sometidos; se apoyan, pues, en el Derecho positivo, porque en él se encuentran ya las reglas y soluciones aplicables a la mayoría de las situaciones posibles; pero en ocasiones se presentan problemas no previstos por la ley. Las comisiones encargadas de elaborar los proyectos legales procuran considerar todas las eventualidades posibles, pero la realidad siempre es más variada que la más rica imaginación; siempre aparecen problemas imposibles de prever. El juez que se encuentra en un caso de éstos no está autorizado para dejar de resolverlo, sino que debe llenar los vacíos, las lagunas que aparezcan en la ley, apoyándose en los principios y doctrinas que considere aplicables. Esos principios, doctrinas y razonamientos constituyen el contenido de la jurisprudencia y que dan origen a la hermenéutica jurídica.

En nuestro sistema de derecho, la jurisprudencia sólo puede ser establecida por la Suprema Corte de Justicia de la Nación, por los Tribunales Colegiados de Circuito; y, en su especialidad, por el Tribunal Fiscal de la Federación.

La jurisprudencia de la Suprema Corte de Justicia se forma cuando se hayan dictado cinco resoluciones en el mismo sentido, en cinco casos semejantes, sin haberse interrumpido la serie de fallos por alguno en contrario. Esta jurisprudencia es de cumplimiento obligatorio para todos los tribunales de la República y es publicada en el "Semanario Judicial de la Federación".

### 2.1. ANTECEDENTES

El derecho informático, como una nueva rama del conocimiento jurídico, es una disciplina en continuo desarrollo, teniendo en su haber (al menos hasta esta fecha) incipientes antecedentes a nivel histórico; sin embargo, podemos decir que las alusiones más específicas sobre esta interrelación las tenemos a partir del año de 1949 con la obra de Norbert Wiener, en cuyo capítulo IV dedicado al derecho y las comunicaciones nos expresa el derecho que ejerce la cibernética respecto a uno de los fenómenos sociales más significativos: el jurídico. Dicha interrelación se da a través de las comunicaciones, a lo que habría de mencionar que si bien estos postulados tienen cerca de cuarenta años, en la actualidad han adquirido matices que probablemente ni el mismo Wiener hubiera imaginado.

De esta manera esta ciencia de entrelazamiento interdisciplinario sugería una conjunción aparentemente imposible entre los mundos del ser y del deber ser.

Por otra parte, en este mismo año el juez norteamericano Lee Loevinger publicó un artículo de 38 hojas en la revista *Minnesota Law Review* intitulado "The Next step Forward" en donde menciona que "el próximo paso adelante en el largo camino del progreso del hombre, debe ser el de la transición de la Teoría General del Derecho hacia la Jurimetría, que es la investigación científica acerca de los problemas jurídicos..."

Cabe señalar que estas primeras manifestaciones interdisciplinarias se daban en los términos instrumentales de las implicaciones informáticas respecto al derecho, lo cual se desarrolló extraconceptualmente en la década de los cincuenta, a diferencia del estudio de las implicaciones jurídicas motivadas por la informática que comienza a desarrollarse en la década de los sesenta.

Es importante mencionar que en la reiterada interrelación derecho-informática, en los términos de un derecho informático se contemplan una serie de implicaciones tanto de orden social, económico, técnico, práctico y evidentemente jurídico, suscitadas por el uso de la informática.

La informática como uno de los fenómenos más significativos de los últimos tiempos deja sentir su incontenible influjo en prácticamente todas las áreas del conocimiento humano (ciencias del ser y del deber ser), dentro de las cuales el derecho no puede ser la excepción,

dando lugar, en términos instrumentales, a la llamada informática jurídica.

Nacida propiamente en 1959 en Estados Unidos, la informática jurídica a sufrido cambios afines a la evolución general de la misma informática.

Las primeras investigaciones en materia de recuperación de documentos jurídicos en forma automatizada se remontan a los años cincuenta en que se comienza a utilizar la computadora no sólo con fines matemáticos sino también lingüísticos. Estos esfuerzos fueron realizados en el Health Law Center (HLC) de la Universidad de Pittsburgh, Pennsylvania. El entonces director del Centro, John Harty, estaba convencido de la necesidad de encontrar medios satisfactorios para tener acceso a la información legal. Para 1959, el Centro colocó los ordenamientos legales en Pennsylvania en cintas magnéticas. El sistema fue posteriormente demostrado, en 1960, ante la Barra de la Asociación Americana de Abogados en la Reunión Anual en Washington, D.C. Esta fue la primera demostración de un sistema legal automatizado de búsqueda de información.

Dicho sistema fue rediseñado y destinado a integrarse a la Corporación de Sistemas Aspen que lo explotó comercialmente. A principios de 1966, doce estados de la Unión Americana se propusieron desarrollar un sistema interno de recuperación de documentos legales. Para 1968, esta compañía había computarizado los ordenamientos de cincuenta estados de aquel país, en cerca de un billón de caracteres, trabajo conocido como el sistema 50.

Originalmente destinado para abogados y corporaciones, el sistema 50 encontró mucho éxito en las legislaturas locales.

El segundo logro por parte del HLC fue el sistema LITE hoy llamado FLITE (Información Legal Federal a través de computadoras), que fue desarrollado por la Universidad de Pittsburgh bajo contrato con la Fuerza Aérea Norteamericana en 1969.

En 1964 la Corporación Americana de Recuperación de Datos comenzó a comercializar sistemas de procesamiento de datos legislativos.

Una siguiente incursión la realizó la Corporación de Información Automatizada de la Barra de Ohio (OBAR) diferente de las dos primeras experiencias del HLC ya comentadas que fue enfocada hacia los abogados litigantes.

El sistema OBAR comenzó en 1967 cuando la barra del estado de Ohio firmó un contrato con la Corporación de Datos de Dyton, Ohio. Los trabajos de este sistema continuaron en 1970 a través de la Mead Data Central que fue constituida luego de la fusión de Data Corporation con Mead Corporation. En 1973 la Mead Data Central comenzó a comercializar el sistema LEXIS como sucesor del OBAR.

Por su parte la IBM fue creciendo en popularidad en el área de recuperación de documentos. Ya para 1969 el estado norteamericano de Washington empezó a utilizar el sistema de la IBM para procesamiento de documentos llamado IBM-TEXTPAC.

Posteriormente otros estados de la Unión optaron por el sistema STAIRS, también de la IBM.

En sus primeros años, la informática jurídica se presentó en los términos de una informática documentaria de carácter jurídico, es decir, creación y recuperación de información que contenían datos principalmente jurídicos (leyes, jurisprudencia, doctrina) o al menos de interés jurídico. Poco a poco se empezó a vislumbrar la idea de que estos bancos de datos jurídicos se podían obtener no sólo informaciones sino también, mediante programas estudiados expresamente, verdaderos actos jurídicos como certificaciones, atribuciones de juez competente, sentencias premodeladas, naciendo a fines de los años sesenta la llamada informática jurídica de gestión.

Finalmente, viendo que las informaciones y procedimientos eran fidedignos y permitían llegar a buenos resultados, es que surge la que hoy es considerada por algunos tratadistas como la informática jurídica metadocumentaria.

Desde hace varios años la informática jurídica ha permitido un mejor conocimiento de los fenómenos jurídicos, por lo que muchos juristas anteriormente escépticos e indiferentes, han encontrado en la computadora un instrumento eficaz para el mejor desarrollo de sus actividades.

De esta forma, merced a la informatización en el campo del derecho, se han constituido diferentes tipos de archivos (legislativos, de jurisprudencia, doctrinales, bibliográficos, etc.), los cuales representan un potencial informativo insospechado, además

de que constituyen un apoyo rápido y eficaz en la realización de actividades de gestión, así como una ayuda en la toma de decisiones en la educación e investigación, por mencionar sólo algunos campos, lo cual representa un hecho sin precedente dentro del ámbito jurídico.

### 2.1.1. Acepciones de la Frase Informática Jurídica.

La interrelación informática-derecho ha dado lugar a diferentes denominaciones, entre las que destacan, por mencionar sólo algunas ellas, las siguientes:

- a) La primera denominación que se le dio fue el término de *Jurimetrics* (en español Jurimetria), creado por el juez norteamericano Lee Loevinger en 1949.[LOE61]
- b) La segunda fue la de *Ciiscibernetica* (en español Juscibernética), de Mario G. Lozano, quien en su libro *Ciiscibernetica* sostiene que la cibernética aplicada al derecho no sólo ayuda a la depuración cuantitativa de éste, sino también a la cualitativa. En su obra también figura la fundamentación filosófica de la relación del derecho con la informática.[LOZ60]
- c) *Computers and Law* (países anglosajones).
- d) *Informatique Juridique* (Francia).



- e) *Rechtinformatique* (antes *Elektronische Datenverarbeitung und Recht*, en Alemania).
- f) *Jurismática* (México).
- g) *Rechibernetik* (Países de Europa Oriental).

Sin embargo el término más aceptable es el de *informática jurídica*.

## 2.2. DEFINICIÓN

Para dar una definición de informática jurídica, es necesario primero aclarar el término "*derecho informático*".

Según Julio Téllez:

"...el derecho informático es una rama de las ciencias jurídicas que contemplan a la informática tanto como instrumento (informática jurídica) como objeto de estudio (derecho de la informática).

En función de lo anterior, es notorio que la clasificación de dicho derecho informático obedecerá a dos vertientes fundamentales: la informática jurídica y el derecho de la

informática..." [TEL87]

Luz María del Pozo considera que "al relacionarse el derecho con la informática surge la interdisciplina, el derecho informático"[POZ92], también considera que:

"... el derecho informático carece actualmente de estructuras institucionales y de investigaciones precisas para el desarrollo de la materia, no sólo a nivel nacional, sino también en sus interrelaciones con otros países, especialmente para las naciones en desarrollo..."[POZ92]

Dentro del derecho informático existen varias subáreas como son:

- La informática jurídica
- La informática médica
- La informática legislativa
- La informática parlamentaria

El derecho informático abarca la universalidad de todos los problemas, métodos y prospectivas que entrelazan a las dos disciplinas que forman su nombre, esto es, el derecho y la informática.

De la relación derecho-informática se desprende que:

- a) La informática es balance del derecho, en cuanto que por su mediación (automatizado o no) se llega a la justicia, pero también,
- b) Por medio de lo legal se llegará a la práctica de la informática justa, en un Estado o entidad igualitaria de derecho.

Después de aclarar que tanto la informática jurídica, como el derecho de la informática son dos ramas del derecho informático, mencionaré las definiciones que sobre informática jurídica dan algunos juristas, así como su clasificación y algunas otras generalidades. En el siguiente capítulo se abordará a detalle el tema del derecho en la informática.

Mario G. Lozano dice al respecto:

"...cuando hablo de informática jurídica limito el discurso a aquellas técnicas informáticas generales que se han revelado como particularmente adecuadas para el tratamiento electrónico de datos jurídicos..."[LOZ87]

Luz María del Pozo la considera "como una tecnología aplicada a la automatización de un conjunto de datos jurídicos pertinentes, según el criterio usado...es automatizar la información jurídica..."[POZ92]

También la considera como "una técnica o una serie de técnicas aplicadas a la recuperación de datos jurídicos automatizados..."[POZ92]

Julio Téllez considera que "por informática jurídica entendemos la técnica interdisciplinaria que tiene por objeto el estudio e investigación de los conocimientos de la informática general, aplicables a la recuperación de información jurídica, así como de los instrumentos de análisis y tratamiento de información jurídica necesarios para lograr dicha recuperación..."[TEL87]

### 2.3. CLASIFICACIÓN DE LA INFORMÁTICA JURÍDICA

Como ya se había mencionado al inicio del presente capítulo, la informática jurídica en sus inicios se limitaba a la creación y recuperación de información jurídica, poco después se comienzan a utilizar los programas expresamente creados para consultas de actos jurídicos, tales como certificaciones, atribuciones de juez competente, sentencias premodeladas etc. Por último, tenemos que la informática jurídica es utilizada actualmente no sólo para la recuperación de información, sino como apoyo en la toma de decisiones.

Con base en lo anterior, podemos clasificar a la informática jurídica de la siguiente manera:

- a) *Documentaria.* Almacenamiento y recuperación de textos jurídicos.
- b) *De control y gestión.* Desarrollo de actividades jurídico-adjetivas.
- c) *Metadocumentaria.* Apoyo en la decisión, educación, investigación, redacción y previsión del derecho.

A continuación se explica a detalle cada una de las divisiones que forman parte de la informática jurídica.

### 2.3.1. Informática Jurídica Documentaria.

Cada vez más, la informática va aplicándose a todas las ramas del quehacer humano y el Derecho no podía estar ajeno al ingreso de la técnica. Es cierto que, durante decenios, han sido los juristas los que más se han opuesto a la entrada de la mecanización en cualquier actividad relacionada con el Derecho, pues de todos es sabido la negativa a utilizar las primitivas máquinas de escribir, el rechazo a las fotocopias, la no admisión de dictáfonos, cintas magnéticas y cualquier otro método de reproducción. Y no digamos nada de cualquier sistema que permita la comunicación a distancia en forma instantánea, entre otros, el principio de que no se acredita la firma del juez o el sello de la oficina que emite el mensaje.

Pero la realidad se va imponiendo poco a poco y la informática se abre camino en las diferentes áreas del Derecho.

Como ya se había mencionado, la informática jurídica documentaria es el área más antigua de la informática jurídica; sus orígenes suelen asociarse a los trabajos de John Horty en la Universidad de Pittsburgh.

En los sistemas de información jurídica documentaria se trata de crear un banco de datos jurídico (o *corpus* jurídico documentario) relativo a cualquiera de las fuentes del

Derecho (menos la costumbre) a efecto de interrogarlo con base en criterios propios acordes a esa información y su relevancia jurídica.

Al principio los criterios jurídicos prevalecieron sobre los informáticos. Se tendía a reproducir el criterio de clasificación usado en los repertorios jurídicos como criterio de almacenamiento y recuperación de la información. Esto constituía una clara limitación ya que la máquina ofrecía muchas más posibilidades, permaneciendo éstas generalmente subutilizadas. Evidentemente, el cambio de los sistemas informáticos contribuyó en gran medida al mejoramiento en los usos de los bancos jurídicos.

El rendimiento de un banco de datos de ésta naturaleza está en función de la exactitud y extensión de los datos contenidos y de los criterios de búsqueda de los documentos pertinentes. Para una fuente jurídica en evolución, como son la legislación y la jurisprudencia, la actualización se convierte en un imperioso menester.

La primera parte de la informática jurídica ha estado fundamentalmente ligada a la creación e interrogación de bancos de datos jurídicos a un grado tal que es una creencia generalizada que la informática jurídica se agota en este campo.

Si la información en general ha sido objeto de numerosas variaciones, la informática jurídica documentaria no ha sido la excepción. Al principio los criterios generales no eran muy diferentes a los usados en las técnicas de búsqueda bibliotecaria, y las categorías de clasificación jurídica seguían los modelos de las usadas por los juristas en los repertorios de

papel.

Los primeros sistemas de interrogación de bancos de datos jurídicos fueron los sistemas batch, es decir, aquellos que permitían la búsqueda en los archivos (de texto y de palabras ordenadas alfabéticamente), que indicaban, una vez señalada una palabra, la "dirección" donde estaba almacenada en todos los documentos del archivo, comparando simplemente los archivos. La utilización de los operadores proposicionales permite la combinación de palabras, a fin de tornar más específico el campo de los documentos buscados. Así por ejemplo, consultar las palabras "contrato o compra-venta", permiten recuperar todos los documentos que contengan las dos palabras, y si agregamos "hipoteca (no)" excluimos todos los documentos del primer conjunto que contienen la palabra "hipoteca".

De los sistemas batch se pasó a los sistemas "en línea" que permitían la posibilidad de establecer interrelación a distancia a fin de precisar la pregunta mediante un diálogo entre el usuario y la máquina. Hoy en día, los sistemas de interrogación son lo suficientemente sofisticados como para ayudar en forma considerable al interrogador, perfilándose un período de transición en la utilización de sistemas expertos a efecto de mejorar la calidad de la búsqueda y para hacer "aprender a la máquina".

La introducción de sistemas que ayuden a la búsqueda del dato jurídico total, será revolucionaria para los grandes bancos de datos ya existentes y condicionará sin duda la creación de nuevos bancos de datos de interés jurídico.

La finalidad de la informatización en un sistema documentario consiste en encontrar lo más rápida y pertinentemente posible la información que ha sido almacenada. El conjunto de esta informaciones constituye el banco de datos o corpus.

La interfase almacenamiento-recuperación de informática jurídica se da en el siguiente proceso:

- a) La entrada de documentos (leyes, reglamentos, jurisprudencia, doctrina, acuerdos, etc.), se efectúa bajo una forma codificada comprensible para la máquina. Dependiendo de la capacidad del sistema, la codificación de textos será más o menos voluminosa. Esta codificación será elemental si la entrada de la información es hecha carácter por carácter (letra, cifra, puntuación, etc.). La codificación será más compleja si el texto ha sido condensado previamente de tal forma que sólo contenga sus elementos característicos; cada elemento del texto (palabra o expresión, identificadores, etc.) corresponde a un número de código.
  
- b) La búsqueda de documentos significativos se efectúa de la manera siguiente: la codificación de palabras deseadas, según la combinación escogida, será introducida en la computadora que comparará toda la base documentaria y señalará una concurrencia importante cada vez que la comparación de los códigos puedan ser combinados gracias a los operadores booleanos "y", "o" y "salvo" de tal modo que la búsqueda gane en eficacia.



Todos los sistemas prevén la facultad para los usuarios de conocer el número de documentos ligados a cada pregunta a fin de restringir el campo de éste y obtener una información más precisa.

El problema principal que se enfrenta en la constitución de un sistema de documentación jurídica automatizado está en función de la naturaleza híbrida del lenguaje jurídico. A diferencia de la mayoría de las otras disciplinas, el Derecho no utiliza un lenguaje "científico" al no ser puramente descriptivo o preciso.

De esta forma, el lenguaje jurídico no describe el Derecho como objeto, sino en gran medida al derecho mismo; por otra parte, cada uno de los términos empleados no corresponde biunívocamente a una realidad o a un objeto: la ambivalencia estriba en la misma naturaleza profunda del derecho, a lo cual difícilmente se presenta objeción.

Las palabras que integran los documentos jurídicos no pueden ser consideradas como unidades fundamentales con un sentido cada una. De esta forma, cada documento está caracterizado de manera única por las palabras utilizadas (esto a causa del estilo, de la sintaxis y del vocabulario jurídico), empleando estos términos en su sentido más general.

El estilo jurídico recurre frecuentemente a comparaciones o efectos que pueden hacer intervenir una noción análoga en el curso de un texto; pudiendo también sugerir una noción o situación sin que el término que señala más habitualmente no aparezca realmente.

Las dificultades inherentes al estilo jurídico presentan dos métodos de almacenamiento de datos documentarios: el método de texto integral y el método de indización.

El método del texto integral (full text) consiste en introducir los textos en memoria tal cuales, siendo integralmente analizados por las computadoras. Este método tiene un costo bastante alto, debido a los recursos de almacenamiento que emplea.

Las principales deficiencias computacionales de esta técnica son:

- Entrecruzar documentos no requeridos, debido a la selección libre de palabras que se utilizan sin restringir criterios.
- Capturar gran cantidad de registros, palabras e información irrelevante para la recuperación de datos. Esto causa aumento en los costos de operación.
- Desperdiciar espacio en los apoyos técnicos (discos, cintas, etc.)
- Ignorar inopinadamente ciertos documentos pertinentes cuando el usuario decide, en el uso del lenguaje libre, interrogar con especificidad sobre algún concepto jurídico, y se pierden así referencias y matices iluminadores y enriquecedores para su búsqueda. Esto quizá pudiera subsanarse con diversos métodos de interrogación.

El método de indización (key word) implica el análisis previo del documento para extraer y concentrar las características fundamentales (conceptos, circunstancias, elementos de decisión, etc.). Es costoso, debido a la necesidad de personal especializado para hacer dichos análisis, pero reduce notablemente la cantidad de espacio necesario para su

almacenamiento. Cada documento es objeto de un resumen más o menos sintético que recibe el nombre de abstract. Este es un proceso informático-jurídico para el tratamiento de la información jurídica y tiene por objeto la recuperación y presentación de universos de presentación de manera automática, a partir de la elaboración de un soporte derivado en el que se plasman los sintagmas (serie de elementos morfológicos consecutivos que manifiestan cierta unidad) descriptores del soporte documentario de origen, relacionables sintagmáticamente dentro de unidades de idea, mismas que son estructuradas en forma lógico-deductiva a través del empleo de restricciones de distancia que las hacen concordantes con módulos de interrogación. Actualmente se distinguen dos tipos de abstract jurídicos fundamentales: el legislativo y el jurisprudencial, aunque algunos autores opinan que también debe incluirse el doctrinal.

Sus principales deficiencias computacionales son:

- Puede ignorar inopinadamente algunos documentos pertinentes para el caso, precisamente por el constreñimiento del lenguaje con el que se consulta.
  - \* Lo anterior reduce bastante las vías de acceso a la información, guiándose por los pocos módulos descriptores con que se cuenta.
  - \* Impide un análisis profundo del documento fuente.
  - \* Produce información innecesaria al intentar recuperar datos, porque los módulos descriptores producen un resultado muy general.

Cabe señalar que tanto el método del texto integral como el de indización, son opuestos entre sí sólo en apariencia, pues la indización puede en ciertos casos llegar a un

resumen que será introducido y explotado según los métodos del texto integral; no es común que un texto sea introducido íntegramente sin tener descriptores que realizan una indexación en el cuerpo del texto.

En general, la tendencia para los sistemas importantes es la de combinar las ventajas del texto integral y aquellas derivadas de la indexación, aumentando la eficacia en la búsqueda; es por ello que se menciona la existencia de un tercer método, el combinado.

El método de análisis de contenido se basa en la elaboración de módulos abstractos sobre el documento fuente. Consiste en seleccionar, analizar y reordenar la información usando lenguaje libre.

Por otra parte, existen los problemas gramaticales, pues la sintaxis jurídica presenta dificultades a nivel gramatical que constituyen serios problemas lingüísticos para la recuperación de información jurídica y que podemos agrupar de la siguiente forma:

a) *Sinonimias.*

Se da cuando una idea se puede expresar con dos o más palabras diferentes (por ejemplo: cementerio, panteón o camposanto). Este fenómeno constituye un problema en la recuperación debido a que si se solicita información por alguna palabra y la computadora no nos provee de los documentos que contienen también palabras sinónimas, entonces la información es parcial.

**b) Polisemias u homografías.**

*Este fenómeno se presenta cuando una palabra tiene dos o más sentidos (por ejemplo: Constitución puede aludir a una acepción jurídica equivalente a Carta Magna o bien referirse a la formación de una sociedad). La polisemia constituye un problema para efectos de recuperación, ya que al interrogar a una computadora sobre una palabra en un cierto sentido y esta no sea capaz de distinguir otro sentido, nos dará todos los soportes derivados en que se encuentre tal término, independientemente de la acepción que en él se emplee.*

**c) Analogías.**

Encontramos este problema cuando dos o más palabras provenientes de diferente raíz, se refieren a ideas parecidas (por ejemplo: mora y retardo). Este fenómeno constituye un problema a resolver, ya que es posible que la información requerida quede incompleta si no se relaciona la palabra por la que se interroga con sus análogos.

**d) Antonimias.**

Se da entre una palabra y otra con sentido opuesto (por ejemplo: Constitucional e inconstitucional). Es relevante para efectos de recuperación debido a que una palabra parecida o seguida de una negación es sinónimo del sintagma autónomo que sin dicha negación sería su antónimo (por ejemplo: no constitucional e inconstitucional). De esta manera, a alguien que

solicita información por la palabra inconstitucional, le interesa también recuperar aquella que alude a lo no constitucional.

**e) Formas sintácticas.**

Consiste en la manera en que una misma idea se puede expresar a través de diversas relaciones sintagmáticas (por ejemplo: creación de una empresa, una empresa se creó, una empresa será creada, una empresa creada o una empresa se creará). Cuando se citan sintagmas equivalentes en una interrogación al computador, a efecto de no perder información, es preciso relacionar todas las variantes de la palabra (en el ejemplo "creación) que en diferentes redacciones y bajo un tipo específico de interrogación se puedan dar.

**f) Orden de términos.**

En el caso de modificación en el orden de los términos, podemos encontrar un cambio en el sentido (por ejemplo: Acción de enriquecimiento ilegítimo, ilegítima acción de enriquecimiento e ilegítimo enriquecimiento en la acción).

Para la resolución de los problemas de la informática jurídica es necesario preguntarse si la materia tratada exige la recuperación de una información o de un documento. En otros términos, el primer paso a llevar a cabo en la construcción de un sistema informativo consiste en determinar si para lo que se pretende es suficiente saber que existe un documento sobre un determinado tema, o bien es necesario conocer también el contenido de este documento.

Las técnicas informáticas para alcanzar estos dos fines son, en efecto, muy distintas entre sí y, consiguientemente, la elección de una u otra dirección condiciona el planteamiento de toda la actividad informática futura. Si no existe claridad sobre este problema base, se corre el riesgo de realizar grandes esfuerzos para llegar a resultados insatisfactorios.

Con lo anterior no quiero decir que las metodologías ocupadas no sean buenas, pues logran un notable éxito en las ciencias biológicas y químicas, en donde la información escrita ha alcanzado dimensiones y ritmos desazonantes y donde una oportuna información evita costosísimas duplicaciones de investigaciones, sin embargo, es bien sabido también que estas ciencias presentan una nomenclatura rigurosamente estandarizada y que esto les permite definir claramente cualquier nuevo producto, aun si éste era desconocido en el momento en el que se inició la indexación. Por su puesto, este no es ni por asomo el caso de la informática jurídica.

Sin embargo, para resolver los problemas lingüísticos tratados anteriormente, existen dos instrumentos fundamentales a efecto de lograr una apropiada recuperación de información por ideas, independientemente de la forma en que se expresen; estos instrumentos son el léxico y el thesaurus.

El diccionario define *lexico* como vocabulario de una lengua, región, o el que pertenece a una actividad determinada; y por extensión, diccionario. Proviene de la palabra griega *lexis*, lenguaje, palabra. También se le denomina *lexicón*.

El léxico, entendido como diccionario, está estructurado en nociones, esto es, la agrupación de palabras que tienen la misma raíz, con el propósito de facilitar la forma de interrogar.

El léxico consiste en la organización de todas las palabras con contenido informativo (a las palabras carentes de contenido informativo se les denomina "palabras nulas", como lo son: "para", "de", "a", etc.) almacenadas en computadora por nociones y subnociones bajo un criterio morfológico-semántico con la finalidad de resolver los problemas de la sinonimia y ayudarnos a resolver los de homografía o polisemia.

En el sistema de consulta llamado léxico, cada noción admite hasta 10 subnociones con palabras equivalentes, incluyendo, singular, plural, masculino y femenino de una misma palabra, así como las palabras que significan la acción de un mismo verbo.

El diccionario define *thesaurus* como colección particular de palabras e información acerca de un campo específico. Incluye referencias e interrelaciones de palabras o grupos de ellas. De esta manera, facilita la consulta de datos.

Como ayuda al usuario jurista, existe un thesaurus de derecho, en forma de sistema de consulta computarizado. Este se constituye a partir de las nociones del léxico y su connotación es distinta a la empleada en los términos de biblioteconomía (lista de descriptores propia de los sistemas de lenguaje cerrado). Tiene las funciones de relacionar palabras y señalar relaciones preexistentes entre palabras.



El thesaurus pretende servir de medio de apoyo al usuario para resolver los problemas de analogía, atonimia y aislamiento semántico de las palabras polisémicas al momento de la interrogación.

Por lo anteriormente expuesto se puede decir que la especificidad marcada del lenguaje jurídico convertiría en inoperante todo sistema documentario si no estuviera integrado a éste y en combinación con los problemas de búsqueda y conversación con los usuarios.

De esta forma, el thesaurus se convierte en un léxico jerarquizado que comprende una red de interconexiones, exclusiones, discriminaciones y proximidades semánticas bajo la forma de listas de sustitutivos de contrarios, términos vecinos o genéricos, etc. A cada interrogación del corpus (cuerpo), el thesaurus orienta la explotación a fin de disminuir automáticamente o en la conversación con el usuario los problemas de información de más o falta de la misma.

Sus funciones principales son las siguientes:

- a) Como diccionario analógico en su función de conexión permitiendo reconocer situaciones y expresiones jurídicas, tomando en cuenta la sintaxis gramatical, buscando antónimos y reagrupando sinónimos.
- b) Como diccionario analítico en su función de discriminación excluyendo nociones afines no necesarias o incidentales, así como en las formas no deseadas, disminuyendo las figuras polisémicas y sinónimas.

- c) Como índice en su función de adición de términos que conforman la base de datos o *corpus*.

Los thesaurus pueden ser abiertos o cerrados, dependiendo de que se pueda o no agregar a ellos nuevos elementos.

Hasta el momento, se ha analizado un tipo de thesaurus, el positivo, esto es, contiene todas las palabras seleccionadas por el usuario jurista. Constituye una guía para el usuario del sistema informático, quien puede verificar en el thesaurus la existencia de la palabra clave que desea consultar. Si el thesaurus no la contiene, su pregunta no obtendrá respuesta; por consiguiente, el usuario deberá reformularla en base a las palabras efectivamente contenidas en el thesaurus. El objetivo de un thesaurus positivo para los juristas es todo el universo de palabras, porque prácticamente no existe ámbito en el cual el Derecho no pueda regular, directa o indirectamente, el comportamiento humano. En consecuencia, para memorizar toda la legislación positiva, es preciso incluir en el thesaurus positivo una lista de palabras que tiende a coincidir con el vocabulario completo de nuestra lengua; pero no sólo con el vocabulario del lenguaje ordinario, sino también con el vocabulario técnico, porque, por ejemplo, la legislación sobre energía eléctrica o la legislación minera utilizan una terminología que se encuentran no en un diccionario del lenguaje común, sino únicamente en una enciclopedia. En un thesaurus positivo hay que enumerar todo explícitamente. El resultado es que una vez alcanzada una determinada masa de documentos en el sistema informático el thesaurus positivo llega a tener dimensiones prohibitivas.

Al thesaurus positivo se ha pensado contraponerle el thesaurus negativo, que tiene dimensiones mucho más limitadas y que consiste sustancialmente en indicar las llamadas "palabras nulas". Las formas verbales, los adverbios, las conjunciones, las preposiciones, los artículos y demás son las palabras que presentan mayor frecuencia en un texto, sin contribuir, sin embargo, a individualizar su tema específico. A los lingüistas puede quizá interesarles conocer cuántas veces un determinado autor ha usado una palabra determinada; a los juristas, por su parte, les interesa conocer precisamente que términos científico-jurídicos han sido usados en el texto.

En el thesaurus negativo, por consiguiente, se incluyen las palabras que no sirven para individualizar el tema específico del documento. El programa basado en el thesaurus negativo procede de esta forma: se suministra al programa una lista de palabras que éste debe considerar como nulas; el programa coteja a continuación todas las palabras de cada texto memorizado con la lista de las palabras nulas, metiendo en memoria todas las palabras que no coincida con las nulas. El programa crea así un thesaurus que contiene todas las palabras significativas presentes en los documentos memorizados y estas palabras significativas son organizadas de diversas formas, para hacer más rápida la búsqueda. Con esta técnica se convierten automáticamente en palabras-clave todas las palabras no contenidas en el thesaurus negativo.

Las ventajas de este sistema son dos. En primer lugar, no hay intervención manual en la atribución de las palabras-clave, por cuanto automáticamente todas las palabras contenidas en el texto y no enumeradas en el thesaurus negativo son palabras-clave. Al

disminuir el trabajo manual de preparación, disminuye así mismo el costo de la indexación. La segunda ventaja afecta a la naturaleza de los documentos jurídicos, que no siempre se refieren a un único sector. Una sentencia, por ejemplo, puede contener consideraciones de Derecho sustantivo y consideraciones de Derecho procesal. Si quien atribuye las palabras-clave es un procesalista, tenderá a poner en evidencia el lado procesal del documento y no el lado puramente penal. Puede suceder lo contrario si el interés se encuentra dirigido al Derecho penal.

Pensemos en el indexador perfecto. La indexación que realiza hoy es exacta. Nada impide que dentro de algunos años la sentencia o texto legal de que se trate llegue a ser importante por una disposición mínima que hoy el indexador ha dejado aparte. Usando un thesaurus negativo, a diez años de la modernización del texto debería ser recuperable en todo caso. Ello presupone que el lenguaje jurídico permanezca en cierta medida estable, y en esto son afortunados los juristas, puesto que, dentro de las disciplinas humanísticas, el lenguaje jurídico es uno de los más rigurosos.

El thesaurus negativo presenta así mismo otra ventaja. a las palabras contenidas en el texto del documento pueden añadirse otras palabras, para llevar a cabo ligámenes con otros documentos o para facilitar la recuperación. Estos términos no son palabras-clave indispensables, sino más bien descriptores de tipo aditivo, que se añaden al texto sin sustituirlo. En consecuencia, si en el futuro la terminología de un determinado sector debiera evolucionar, nada impediría añadir a un texto legal, a un resumen o a una cita bibliográfica el nuevo término que sustituya o se añada al viejo. Por ejemplo, supongamos que hemos

clasificado, entre 1955 y 1965, toda una serie de documentos bajo la voz "jurimetría". Sin embargo, más tarde se comienza a hablar de "iuscibernética" o de "informática jurídica". Bastará pedir al sistema informativo todos los documentos con la voz "jurimetría" y añadir como palabra-clave "informática jurídica" e "iuscibernética", retomando eventualmente, también en los textos nuevos, el término viejo. En otros términos: que es posible, junto al thesaurus negativo, crear un thesaurus de sinónimos a disposición del usuario.

Estas operaciones de manutención lingüística del sistema informativo son indispensables para que éste conserve y acreciente su utilidad con el paso del tiempo. El jurista informático debe únicamente tener presente una regla fundamental: cada especificación o añadido debe resultar claramente distinguida del documento al que se refiere, para evitar confusiones entre el texto oficial y los indicadores auxiliares suministrados por el sistema.

Hasta aquí hemos visto los aspectos positivos del thesaurus negativo. Este, sin embargo, presenta también al menos dos desventajas. En primer lugar, cuando la maza de documentos memorizados es muy grande, las palabras significativas llegan a ser numerosísimas y, por consiguiente, los programas basados en el thesaurus negativo deben ser capaces de dirigir eficientemente una búsqueda completa. En segundo lugar, la cantidad de documentos recuperados en cada pregunta es grande. Esta cantidad de documentos puede reducirse, sin embargo, especificando la pregunta: cuanto mayor es la cantidad de datos memorizados, tanto más específica habrá de ser la pregunta.

Cualquiera que sea el thesaurus utilizado, el verdadero problema está en los usuarios,

es decir, en la formulación de preguntas. Generalmente, entre el abogado usuario y el computador se tiende a poner un intermediario, una persona que transforma la pregunta del abogado, que generalmente esta ligada a un caso concreto, a una serie de palabras-clave. Este paso es más difícil de lo que parece y no todos los expertos de profesiones jurídicas logran realizarlo.

En la actualidad existen numerosos sistemas en operación a nivel de informática jurídica documentaria, de los cuales podemos consultar sus características generales en los anexo 1 y 2 del presente trabajo.

Como podemos percatarnos, la informática jurídica documentaria ha alcanzado niveles muy significativos que seguramente se verán incrementados por la difusión de las microcomputadoras y computadoras personales, así como de las redes de comunicaciones que permitirán que prácticamente cada operador jurídico (funcionario, legislador, juez, abogado, notario, estudiante, etc.) tenga su propio y pequeño banco de datos adaptado a sus exigencias particulares por lo que difícilmente podremos prever un límite dentro del desarrollo de esta nueva disyuntiva para el derecho.

### **2.3.2. Informática Jurídica de Control y Gestión.**

Aun siendo el más importante y desarrollado dentro de la informática jurídica, el aspecto documentario no es definitivamente el único. Desde hace algunos años se vienen desarrollando otros sectores en procesos de continua evolución. Uno de ellos es la llamada

informática jurídica de control y gestión que abarca los ámbitos jurídico-administrativo, judicial, registral y despachos de abogados, según lo indica Julio Téllez [TEL87]. Por su parte, Hemilio Tomás Azpilcueta la define como "aquella que trata de aplicar los principios informáticos a toda actividad de trabajo, en la oficina jurídica"[AZP87], considerando que puede dividirse en: informática registral, informática operacional e informática decisional.

Dicha área tiene como antecedentes el tratamiento de textos jurídicos mediante el uso de procesador de palabras y, por otra parte, las experiencias obtenidas, en materia de automatización de registros públicos (en particular de bienes inmuebles).

Dentro de la clasificación enmarcada por el Dr. Téllez, se encuentran tres importantes aplicaciones, como lo son:

Su uso en la administración pública. En esta área que en la actualidad se presenta un crecimiento extraordinario en el volumen y complejidad de actividades en las dependencias gubernamentales debido, entre otras cosas, al pronunciado desarrollo demográfico, económico y tecnológico. Ello ha obligado a que dicho sector, en sus diferentes niveles (federal, estatal y municipal), este capacitado para recibir, tramitar, analizar y difundir todo tipo de información jurídica para su correcto funcionamiento.

Mediante la adecuada aplicación de la informática jurídica de control y gestión se puede lograr un mejoramiento sustancial de las estructuras jurídico-administrativas y los sistemas de operación, medida indispensable para que las entidades del sector público, a

través de los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, alcancen sus objetivos sociales (justicia y bien común) apoyados en la utilización de la tecnología moderna.

Sin lugar a dudas que uno de los principales beneficios en esta área, además de la agilización en la tramitación de asuntos jurídico administrativos, es la disminución de la inercia burocrática y corrupción, logrando alcanzar niveles más significativos en el caso de la administración de la justicia, permitiendo la impartición de una justicia rápida, expedita y particularizada.

Su uso en los órganos jurisdiccionales. Este tipo de aplicación ha dado lugar a la llamada informática judicial, con un enorme desarrollo en la actualidad. Así, tenemos que los ejemplos de actividades automatizadas a nivel de la judicatura son numerosos y variados: desde la formulación agendaria de jueces y magistrados hasta la redacción automática de textos jurídicos a manera de sentencias. En el medio existen una gran cantidad de acciones desarrolladas en juzgados, tribunales y cortes que han sido objeto de estudio, análisis y automatización. Uno de los ejemplos más simples y concretos lo constituye la aceptación, registro e indicación de competencia y seguimiento de los expedientes. Una causa nueva que debe de ser radicada ante un tribunal pasa previamente por la inscripción automática, la cual le asigna un número y juzgado y verifica si hay o no conexión en la causa. Por otra parte, las diferentes fases del proceso pueden ser conocidas en cualquier momento permitiendo conocer el estado del juicio, así como el lugar en donde se encuentra el expediente. En un futuro no muy lejano, cuando los abogados se hayan provisto de sistemas de cómputo, ya no será tan necesaria la visita a los tribunales para conocer el estado de los asuntos, ya que todo



podrá ser consultada via telemática.

Por otra parte y también en materia penal, tenemos la emisión automática de dictámenes penales en cuarenta tribunales de policía en París y sus alrededores lo cual ha permitido, además de una depuración de los archivos penales, un aumento y mejor solventación en la recepción y seguimiento de procesos de este orden.

Su uso en los despachos y notarias. Este tipo de informática jurídica también ha ganado terreno en otro tipo de profesiones jurídicas como las de los notarios y abogados en aquello que bien podríamos conceptualizar como una "ofimática jurídica" (automatización de oficinas con actividades de índole jurídico). Así tenemos que los estudios y aplicaciones en el campo notarial con cerca de veinte años de iniciarse, tienen tal funcionalidad que va más allá del simple tratamiento de textos, ofreciendo un menú completo de las principales actividades, con una organización, control y seguimiento verdaderamente asombrosos (agenda, estado de asuntos, registros, tarifas, cálculo de impuestos, etc.)

Y que decir de los despachos de abogados en los cuales se pueden simplificar, mediante el uso de sistemas automatizados, un gran número de labores propias de dicho entorno (control de asuntos, honorarios, redacción y verificación de escritos, etc.), complemento de las funciones documentarias de orden legislativo, jurisprudencial, doctrinario y bibliográfico.

Lo más importante es que dicha modernización permitirá a los abogados dedicarse a

actividades jurídicas de contexto creativo, crítico e interpretativo tan olvidadas y afines a su profesión, motivando un enriquecimiento del derecho.

Hasta aquí, la opinión del Dr. Téllez, la cual se ajusta a la clasificación generalizada de la informática jurídica, sin embargo, ya se había mencionado con anterioridad que Hermilio T. Azpilcueta ofrece una clasificación diferente, que se analiza a continuación.

Azpilcueta divide a la informática jurídica en dos grandes ramas: Informática Jurídica de Gestión e Informática Jurídica de Ayuda a la Decisión. Como hemos notado, este autor no considera a la informática documentaria dentro de su clasificación, pues la incluye dentro de la informática jurídica de gestión, considerándola sólo como una pequeña parte de ésta, denominándola informática registral. Por otra parte, considera también a la informática decisional como parte del mismo primer gran rubro, siendo que la mayoría de los autores la consideran como parte de la informática jurídica metadocumentaria, de la que se hablará más adelante.

En cuanto a la informática registral, Azpilcueta opina que es la que se ocupa de todos los tipos de registros, sean públicos o privados, aunque como es natural, mayor importancia tienen los segundos sobre los primeros.

Se trata de facilitar a los diferentes usuarios datos fehacientes en todos los registros oficiales a los que se puede acceder con mayor rapidez y facilidad que con los métodos tradicionales. Por ejemplo, los registros de penados y rebeldes, de actos de última voluntad,

registro civil, registro de la propiedad inmobiliaria, intelectual e industrial, etc. Cuando exista un sistema informático integral distribuido, igualmente se podrá acceder a los registros de los juzgados, conociendo las causas existentes, fase en que se encuentran, etc.

La ventaja que tiene un sistema de esta naturaleza es que puede lograrse el dato de forma instantánea desde cualquier oficina pública, aunque como es natural, a través de los sistemas de control y de reserva de datos, que son necesarios en todo tipo de registro público. Se incluye el pago de una tasa para la obtención del dato o el acceso al sistema informático.

La informática registral permite, igualmente, llevar a cabo labores complementarias importantes como son la estadística, eliminar documentos escritos, facilitar los trámites, etc.

La informática operacional es la que trata de facilitar la actuación de las oficinas relacionadas con el Derecho, tanto a nivel público, como lo son juzgados, como a nivel privado, tales como bufetes de abogados y oficinas de procuradores.

La informática jurídica operacional en un juzgado permite que la máquina lleve a toda la actuación respectiva, el control de asuntos. Los pasos obligados de las diferentes fases del proceso con emisión de los documentos correspondientes a los formularios normales, con incorporación automática de las variables necesarias, etc.

Como se ha mencionado anteriormente, el sistema de información integral distribuida,

permitirá llevar la estadística individual y global y montar un servicio de información, si no exhaustivo, sí al menos lo suficientemente amplio como para dar satisfacción a la mayor parte de las preguntas.

En otros lugares del mundo, esta informática operacional ya está implementada en numerosos despachos de procuradores y bufetes de abogados, sirviendo para el control de los pleitos, contabilidad y demás. Sumamente importante es la informática operacional en las notarías, registros de propiedad, y en general en todas las oficinas públicas.

Sin embargo, aunque ya existen en nuestro país sistemas integrales que brindan todos los beneficios mencionados y aun más, el grave problema al que se enfrentan los bufetes de abogados y el sector público, es el costo de dichos sistemas, y no sólo el de adquisición e instalación, sino también el de mantenimiento, como lo sería el soporte técnico y la actualización, sin contar con los costos por capacitación. Todas estas erogaciones limitan el acceso a los abogados independientes, además de otros problemas tales como si el proveedor de dicho producto (sistema integral) puede dar servicio en cualquier parte de la república o que sucede si sólo unos cuantos abogados pueden adquirir un determinado sistema y la compañía productora de dicho sistema quebrara (un problema bastante común en nuestro país), ya no sería posible obtener el mantenimiento necesario, pues la actualización es constante, además, tal vez tampoco sería posible comprar un nuevo sistema para substituir al anterior (por los gastos que implica).

Considero que la propuesta de un sistema integral es muy buena, pero es realmente

difícil aplicarla a la gran mayoría de despachos y bufetes públicos y privados, al menos en lo que respecta al D.F., imaginemos entonces que sucederá en el resto de la República Mexicana.

Con respecto a la informática decisional, Azpilcueta opina que es la más problemática de las aplicaciones de la informática jurídica, ya que se debe ser perfectamente comprendida para no pensar en un automatismo de la decisión equivalente a una "iuscibernética", sino en la ayuda que pueda prestar al juez en cuanto a establecer unas determinadas pautas en resoluciones muy repetitivas y facilitar la redacción de las mismas, bien al propio juez, bien al funcionario judicial que tenga que llevar a cabo la tarea de copia.

En efecto, existe en todos los juzgados una serie de resoluciones de fondo claramente repetitivas, en las que lo que comprueba el juez es si se dan los elementos necesarios correspondientes, pues, admitidos éstos, la pura redacción de la resolución es casi automática, utilizándose incluso preimpresos en donde sólo faltan los datos variables, que ha de aportar el propio juez.

Como prueba de la anterior afirmación, se presentan los siguientes supuestos:

- Sentencias de remate.
- Autos de declaración de herederos.
- Sentencia de separación y divorcio de común acuerdo.
- Autos acordando la ejecución.
- Autos de adopción.

- Autos de nombramiento de defensor judicial.
- Sentencias penales en delitos de tráfico, fundamentalmente por existencia de permiso de conducir.

El juez dispone de una estructura física, equivalente a la parte tradicional impresa, y una serie de variables que son marcadas por él con arreglo a la constancia en autos, y al resultado de la prueba. El funcionario judicial o incluso el propio juez procede a la entrada de los datos en el ordenador, el cual, tanto en el acto, como en diferido, imprime la resolución íntegra.

El juez habrá mantenido su libertad de pensamiento y de criterio. Habrá resuelto como hombre y como jurista. La máquina le habrá ahorrado el tedioso trabajo de repetir una y otra vez las mismas palabras, le habrá evitado omisiones importantes. Y la oficina judicial se habrá descargado de una enorme tarea repetitiva, puesto que con rellenar solamente unos campos limitados y marcar un número para seleccionar determinadas variables, la sentencia ya está puesta.

### 2.3.3. Informática Jurídica Metadocumentaria.

Un tipo de aplicación muy especial lo constituye la informática jurídica metadocumentaria, llamada así porque trasciende más allá de la esencia de los fines documentarios propiamente dichos (sin duda alguna que constituye el acercamiento más interesante con respecto a la hoy difícilmente comprensible iuscibernética). Sus ámbitos

principales de injerencia los podemos establecer en cinco vertientes bien determinadas: Ayuda a la Decisión, Ayuda a la Educación, Ayuda a la Investigación, Ayuda a la Previsión y Ayuda a la Redacción.

La informática jurídica de ayuda a la decisión se basa en el principio de que el ordenador facilite la información adecuada al jurista, para ayudarlo a adoptar una determinada decisión. Supone el tratamiento y recuperación de información jurídica por medio de los ordenadores, y en los tres tradicionales campos de legislación, jurisprudencia y bibliografía.

En la actividad de los juristas, la búsqueda del conocimiento jurídico está orientada a resolver cuestiones en consecuencias en la vida práctica. La informática jurídica ha comenzado a ocuparse también de este campo de la decisión que es, sin lugar a dudas, el que más dificultades presenta. No es necesario que el sistema tome la decisión, puede ser simplemente (como por regla general lo es) una ayuda a la decisión que se puede dar en varios planes y niveles.

La cantidad de variables que se requieren para tomar la más mínima decisión hace pensar sobre el carácter limitado que tiene la "decisión automática". Limitada, en el sentido que se puede aplicar (al menos hasta ahora) sólo a sistemas pequeños y en partes "racionalizables", siendo dos fuertes limitaciones pero aún así quedando un campo extenso y complejo digno de ser abordado. Nadie pretende saber exactamente las razones que están detrás de una decisión, sino sólo materializar y sistematizar aquellas "buenas razones" que

transforman un juicio jurídico en un juicio objetivo: por un lado, la kantiana "universalización" y por el otro la fundamentación en una norma vigente.

La teoría de la decisión (ya desarrollada en otros campos de las ciencias sociales como la economía y la ciencia política) es prácticamente desconocida en la teoría del derecho. Las ventajas que reportaría en el campo jurídico en caso de una adecuada aplicación serían la estructuración del conocimiento y la existencia de una teoría general.

En el área informática la rama que se ocupa de estos temas recibe el polémico nombre de "inteligencia artificial" cuando sus productos son aceptables como "sistemas expertos", como aquellos sistemas que a partir de ciertas informaciones provistas por un asesor, permiten resolver problemas en un dominio específico mediante la simulación de los razonamientos que los expertos del sistema harían utilizando los conocimientos adquiridos.

Se suele esquematizar un sistema experto como un sistema informático que contiene:

- a) Una base de conocimiento en forma de banco de datos, sólo que un banco de datos bien estructurado de forma tal que permite un cálculo lógico en él.
- b) Un sistema cognoscitivo, mecanismo de inferencia que contiene la mayor parte de los esquemas de razonamiento válidos en este dominio.
- c) Una interfase que comunica al usuario con la máquina.



En materia jurídica la representación del conocimiento en la base del conocimiento mismo presenta problemas de no poca relevancia teórica y con notoria carga de dificultad cuando se trata de representar enunciados de contenido legal.

Las gramáticas que se han propuesto hasta el presente son variadas y generalmente insuficientes, pero la misma lógica que esta por detrás de los enunciados normativos en su parte más específica ha sufrido últimamente una crítica acentuada. No existe una solución única ni universalmente aceptada. En cada caso se examina el tipo de objetivo que se quiere alcanzar con el sistema a efecto de adoptar una u otra solución. Desde la adaptación del lenguaje natural como el sistema LEGOL hasta las formas más complejas de lógica de predicados como permite la utilización del lenguaje de programación PROLOG. En el medio existen trabajos muy interesantes sobre representación normalizada, así como los relativos a la transformación de las relaciones entre los elementos de las normas en relaciones aritméticas binarias y sobre representaciones de lógica deontica.

Cabe mencionar que lo más importante en un sistema experto es hacer funcionar el mecanismo de inferencia que está en las reglas de razonamiento que deben ser incorporadas en forma de condicionales del tipo "si... entonces" que constituyen la verdadera revolución informática. El mecanismo de inferencia es un sistema capaz de tomar dos informaciones de la base de conocimientos y obtener una conclusión lógica.

En materia jurídica, la reconstrucción de estas reglas universales de razonamiento jurídico son muy difíciles de enunciar y salvaguardar a pesar de algunas excepciones.

El camino para acortar la distancia en el diálogo usuario-máquina constituye el último de los elementos de un sistema experto, y en el ámbito jurídico tiene que ver con la capacidad de obtener reglas de intermediación y sobre todo de control que no hagan "explotar" la máquina con sus enormes números de combinaciones posibles. Las reglas de control más seguras entonces son las tablas de verdad que sin embargo interfieren con su enorme capacidad de expansión.

Un buen sistema experto puede tener una cualidad rara y crucial puede aprender. De ser así cabría pensar en la cantidad de casos que puede analizar y la extraordinaria "casuística" que estaría en posibilidad de incorporar.

En el sistema experto, es necesario que el problema y el dominio en que se sitúa queden bien definidos, que los conocimientos sean claros y las reglas de derivación sean pocas y precisas.

La informática jurídica de ayuda a la educación a diferencia de otras, no constituye un conjunto homogéneo de realizaciones, sino un modo de afrontar la informática jurídica para su aplicación en la enseñanza del derecho.

Habida cuenta de la rápida evolución de la "sociedad informatizada" se hace imprescindible estar preparados para ello, de tal manera que no sea una revolución que se "sufra" sino una evolución que se "prepare". Tal realidad, constitutiva de la llamada revolución informática no puede permanecer ajena al ámbito de los actuales y futuros

profesionales del derecho.

En este sentido, si bien el vertiginoso desenvolvimiento de las técnicas informáticas ha determinado la necesidad de implantar en las universidades nuevas asignaturas, especializaciones e incluso carreras, esto no es muy notorio en las escuelas y facultades de derecho. A ellas se les impone responder al reto de desentrañar y difundir las múltiples aplicaciones que tiene la informática en el mundo del derecho (informática jurídica), a la vez que enfocar sistemáticamente la problemática jurídica ocasionada por el impacto del fenómeno informático (derecho de la informática).

Sin embargo el ámbito de conocimiento de la interrelación informática-derecho no se detiene ahí, ya que la enseñanza del derecho bien puede ser efectuada de mejor manera mediante el apoyo en soportes informatizados que permitiría un acopio heurístico tanto de conocimientos como de experiencias jurídicas que enriquecerían la información de los estudiantes y facilitarían la labor de los docentes.

Con respecto a esta enseñanza del derecho mediante la utilización de medios informativos, debemos decir que recién estamos en los albores de las primeras experiencias todavía sin matices específicamente jurídicos, de sistemas de aprendizaje y evolución automatizada del aprendizaje. No obstante, es importante resaltar la enorme importancia que revestirá en el futuro este tipo de desarrollo de orden jurídico-educacional. Lo cierto es que el jurista medio comienza a estar consciente de que sin conocimientos en materia de computación, difícilmente podrá ejercer su profesión en la sociedad informatizada de la que

repetidamente se habla y vive a consecuencia de la creciente interconexión de todos los fenómenos sociales. De aquí que resaltemos que esto no deba ser considerado como una mera especialidad sino como una verdadera necesidad.

Ciertamente que muchas de las aplicaciones de la informática jurídica son por el momento esencialmente empíricas y se han desarrollado sobre bases teóricas relativamente simples. La informática jurídica de investigación o informática jurídica analítica, según denominación del profesor A. Martino, tiende a descubrir aquellos instrumentos matemáticos que puedan revestir utilidad para incrementar los resultados de realizaciones actuales. Este tipo de investigación es muy complicada y por ahora no ha conducido a resultados ciertamente espectaculares, probablemente por tratarse de esfuerzos aislados y sin que hayan sido objeto de mucha difusión.

En este tipo de informática jurídica se utilizan las enormes capacidades de la máquina para poner a prueba las hipótesis y teorías jurídicas, o dicho de otra forma "repensar" el derecho.

En las realizaciones de tipo práctico tenemos las de replantear todos los pasos procesales descomponiéndolos en orden para la máquina, permitiendo recrear la racionalidad económica del proyecto en general en cuanto a la aceptabilidad y funcionalidad de cada una de las soluciones que con el tiempo se han cristalizado en algún sector del derecho hasta hacerlas concebir como "naturales" o "imprescindibles". La reconstrucción paso por paso permite intervenir para hallar la solución más razonable.

Por otra parte, en las realizaciones de tipo teórico creadas para experimentar una teoría o para verificar el funcionamiento de algunas hipótesis, la posibilidad de repensar el Derecho se torna obligatoria. En primer lugar para la selección del dato. Separar lo jurídico de lo no jurídico requiere de una depurada teoría sobre lo primero que permita ser utilizada al momento de reconocer los objetos del universo.

Una vez realizada esta primera selección se proponen al teórico todos los problemas relativos a la consideración del derecho vigente (que es el que normalmente interesa al jurista) en el modo más universal y normativo (u objetivo) que sea posible. Los temas relativos a las derogaciones explícitas e implícitas se hacen más patentes si son planteados de tal modo que una máquina pueda reconocer dichas situaciones. De esta forma, la expresión "quedan derogados todos los ordenamientos que se opongan a esta Ley" adquiere toda su dramática ambigüedad en el momento en que el informático jurídico analítico debe descomponerla para tornarla representable y operativa en un sistema automático.

Toda la gama de soluciones sintácticas de representación del conocimiento jurídico, desde las lógicas deónticas más refinadas hasta los sistemas cercanos al lenguaje ordinario, constituyen una ulterior fuente de reflexión al obtener la parte más representativa o funcional del sistema jurídico y sus formas de representación.

La fase interpretativa de la semántica jurídica constituye, por el momento, el límite más claro y significativo de la posibilidad de aplicación de una computadora en la teoría jurídica. El hecho de que la interpretación como actividad compleja sea difícilmente plasmable

en un algoritmo no excluye que algunas tentativas simples puedan realizarse, como son las que hacen depender el significado de un término de una regla de uso fácilmente identificable en alguna autoridad como un tribunal prestigioso o un jurista de renombre, o en los más sofisticados procedimientos ponderados.

Una vez obtenida una interpretación posible la fase más fascinante para repensar científicamente el derecho consiste en la obtención de consecuencias a partir de un corpus determinado.

Si la configuración del corpus constituye una aplicación de notables teorías jurídicas, la obtención de consecuencias, aun de corpus ya interpretados, constituye una parte interesante en la aplicación de teorías jurídicas.

La mayoría de los juristas coinciden en considerar al orden jurídico como un conjunto de enunciados con todas sus consecuencias. Pero la determinación de las consecuencias de un conjunto de enunciados implica explicitar las reglas de derivación necesarias para pasar de los enunciados de base a las consecuencias. Esta es la parte más oscura de la actividad jurídica, la de más difícil enunciación, no obstante la larga tradición y la indudable pericia con la cual los juristas las realizan.

Respecto a este punto se plantean problemas de división o especialización de los conocimientos jurídicos; para empezar, la necesaria explicitación de los principios o criterios generales y la enunciación de aquellos particulares de una rama o especialización jurídica. La

construcción de un sistema experto en derecho administrativo, bajo estas consideraciones, implicaría, por ejemplo, la introducción de un principio de facultad para el órgano sólo en caso de permiso expreso y nunca como resultado de la ausencia de prohibiciones del conjunto de normas que regula la materia.

En fin, es de suponer que todos los problemas relativos al significado de un orden de jerarquía entre principios o normas jurídicas, para ser representados y utilizados en un sistema de informática jurídica de este tipo, deben ser susceptibles de enunciación algorítmica, de lo cual están muy lejos los juristas de poder realizar por el momento.

Toda la parte del derecho y la teoría jurídica susceptible de ser enunciada en modo riguroso y paso por paso, así como las relaciones existentes entre los diferentes subsistemas de un sistema jurídico, son materia teóricamente posible de la informática jurídica de investigación y su salida privilegiada, la de la enseñanza del derecho por medios automatizados.

Para realizarla, se necesitan medios y conocimientos informáticos siempre más sofisticados y una formación e información jurídica sumamente sólidas.

Con respecto a la informática jurídica de ayuda en la previsión, diremos que la computadora facilita el análisis de bancos de datos multidimensionales que corresponden a una serie de objetos o individuos; no a un carácter, sino a una serie de caracteres, pudiéndose así desprender el orden de prioridad de factores explicativos de esos datos, de ahí el nombre

de análisis factorial dado al conjunto de esos métodos de examen. El análisis sectorial ha permitido evolucionar considerablemente los trabajos experimentales basados en la interpretación de observaciones múltiples. Dichos métodos de común uso de las ciencias humanas han sido objeto de una singular aplicación en el mundo jurídico.

El derecho es también una ciencia de observación que reposa sobre el registro de experiencias.

La previsión (predicción) de las decisiones judiciales es justamente el dominio de elección de los métodos de análisis de datos jurídicos, particularmente en los países anglosajones donde sus técnicas se han desarrollado a causa de la referencia sistemática al precedente.

La informática jurídica de ayuda a la redacción, consiste en proveer un apoyo informático permanente de la concepción misma del texto y no de la redacción automática de actos repetitivos.

Las diferentes proposiciones del texto en vía de elaboración (condiciones, circunstancias, consecuencias de derecho, excepciones, etc.) aparecen en la pantalla acorde a una búsqueda no tanto en función de un texto seguido, que puede naturalmente ser obtenido, sino a una estructura que corresponde a la lógica interna del texto. Este tipo de aplicación requiere de programas ligeramente más elaborados que aquellos relativos a tratamiento de textos ordinarios. En efecto, ellos deben poner en relieve la estructura lógica



del texto considerado para que un simple vistazo permita resaltar las aberraciones, redundancias, lagunas o contradicciones, siendo así posible, gracias a esta consulta permanente proceder a todas las correcciones de fondo para ajustar el texto a las intenciones legislativas (inserción de enmiendas, combinación de textos de origen diferente en caso de ambigüedades parlamentarias, etc.) y todas las modificaciones de forma como la ortografía, por ejemplo, que faciliten la comprensión del texto. Estos programas pueden ser igualmente utilizados aunados a un sistema documentario para verificar la coherencia y armonización de la legislación.

Como ya se había visto antes, todas las actividades, trabajos y distintas aplicaciones de las máquinas de computación, en sus múltiples manifestaciones, con motivo de la memorización y tratamiento de las informaciones, generan efectos y relaciones jurídicas, que, en su conjunto, conforman el derecho informático.

El transporte de las informaciones y todo lo que concierne al derecho y a la informática es también otro aspecto, cuyas manifestaciones jurídicas conforman el derecho de la telemática. Estas cuestiones específicas tienen manifestaciones que demandarán la actividad legal. Se trasladará o condensará en un conjunto de normas jurídicas propias, específicas, que darán sólida base a la legitimación de la autonomía de un derecho telemático o de la telemática. La comunicación audiovisual requiere de actividad administrativa reglamentaria que contemple la obligación de responder frente a toda persona física o moral, en los casos de imputaciones que atenten contra su honor o reputación. No existe respuesta suficiente sobre si todas las informaciones producidas pueden ser sometidas a una

reglamentación. Si es posible, en cambio, distinguir el carácter público o privado de una comunicación. Si existe monopolio de la transmisión y si en algún aspecto lo detenta el Estado, es un aspecto delicado. Frente a la tendencia moderna de la irresponsabilidad del Estado en el funcionamiento de este servicio, cabe preguntarse si puede eliminarse la información analógica, etc. Todo esto constituye a la telemática y al régimen de autorización. En concreto al derecho telemático.

El soporte de papel, el testimonio escrito, desaparecen con la informática, que no debe ser confundida con la telemática. Esta presenta dos problemas esenciales: la circulación de información telemática y el monopolio o su reglamentación.

Las actividades informáticas se ven amenazadas en cuanto a sus instalaciones, por numerosos riesgos; por ello, el derecho y la seguridad deben estar unidos. Es preciso proteger al consumidor de informática de las cláusulas abusivas, tomando en cuenta que los contratos informáticos, frecuentemente, resultan ser contratos de adhesión y versan sobre productos de alta tecnología, respecto de los cuales existe obligación de información. Si, por otra parte, se tiene presente que existen obligaciones de medios y obligaciones de resultados, las cláusulas resolutorias juegan importante papel.

Los contratos informáticos son típicos por sus especiales características:

- a) La naturaleza del objeto de la presentación que va desde el material al asesoramiento y a las creaciones mismas, son complejos de presentaciones diferentes y conjugadas.

- b) El lugar de actividad donde se va a operar, que está en orden al sitio donde operará el ordenador principal, que puede ser el cliente, mientras que el preparador, abastecedor o proveedor está en el otro.
- c) El período de duración de la operación informática que concierne a cada contrato y a su sistema.

Preciso es aceptar que se trata de contratos de tipo integrado.

En efecto, resultará imposible eludir la protección de los programas por la importancia económica que tienen.

En forma clásica se define a los programas como la serie de instrucciones directamente ejercitables por el ordenador. Pero para la protección, el jurista debe ser más explícito y reglamentarista, puesto que un programa puede ser considerado como un secreto de fábrica. En los casos en que la informática trasciende al extranjero, puede atentar contra el interés nacional. De ahí que toda manipulación informática de archivos, con utilización fraudulenta, configura un delito. Sin perjuicio de los casos que se tipifican con el Código Penal, Los delitos específicos de la informática deben ser instituidos por Ley: la conservación ilícita de información nominativa y la inobservancia de reglamentación son buenos ejemplos.

Todo esto debe ser unido al valor probatorio de los documentos informáticos, porque en principio no dejan rastros escritos.

El avance de la tecnología nos incita a abandonar los regímenes rígidos heredados de una larga tradición, aunque preciso es reconocer, que deja un principio de pruebas por escrito. Deberá reglamentarse entonces, sobre cual es la prueba admisible. Las negociaciones Informáticas requieran siempre de una contestación aunque no tenga el valor de la prueba por escrito; tampoco pueden ser considerados como copias de esto. Ya dijimos antes, según el derecho positivo actual, que pueden llegar a ser merituadas principio de pruebas por escrito. Conviene pues, destacar si se trata de un hecho jurídico o de un acto jurídico, porque debe atenderse a la naturaleza de éstos. Frente a un hecho jurídico, las partes pueden derogar las reglas de la prueba, no así en un acto jurídico. Si se trata de comerciantes o entre comerciantes, la respuesta resulta afirmativa en ambos casos. Como no se afecta el orden público las convenciones que conciernen a la prueba informática, tienden a multiplicarse en el mundo entero, y es necesario, llegar a una coincidencia internacional sobre las reglas relativas a la admisión de la prueba informática.

---

***DERECHO DE LA INFORMÁTICA***

---

**3.1. NECESIDAD DE UNA PROTECCIÓN JURÍDICA PARA EL SOFTWARE**

Es indiscutible la enorme importancia que en la época contemporánea representa para el mundo entero la informática como tecnología estratégica.

Según algunos economistas después de la revolución industrial el mundo moderno ha atravesado por otras dos "revoluciones tecnológicas"; aquella inaugurada por el cambio de la fuerza motriz de los motores de combustión interna y la que se verifica con el descubrimiento de la fusión nuclear controlada. Esta última acompañada del gran desarrollo de la electrónica que hallaría aplicaciones en todos los ámbitos de la vida diaria.

Se ha intentado definir las fases que abarcaría la tercera revolución tecnológica y se ha subdividido la revolución electrónica en tres momentos sucesivos; la revolución en las comunicaciones, la revolución del control y la revolución de las computadoras. Entendemos por revolución computacional un cambio cualitativo en el tipo de tecnología empleada, cambio que está marcado por la penetración de la electrónica y la computación en todos los sectores de la producción y los servicios. Las aplicaciones que tiene la informática tanto en el mundo desarrollado como en los países en desarrollo son múltiples.

En México, se encuentra en una etapa de creciente desenvolvimiento. Su asociación cada vez más estrecha con las telecomunicaciones ha brindado al hombre la posibilidad de vivir experiencias que aun en la época contemporánea parecen cosa de ficción. Sin embargo, la informática por su avanzada tecnología, ha sido considerada por los países altamente desarrollados como un rubro prioritario para la estrategia de seguridad nacional. Sobre todo en los aspectos relacionados con su aplicación no pacífica. Además en los casos en que un sistema de cómputo, de cualquier tipo, deba ser exportado, por los países productores, se requiere una autorización previa de los organismos estatales de seguridad nacional para poder efectuar dicha exportación. La razón es, como se ha venido mencionando, la importancia estratégica de la computación para la economía y para la seguridad de las naciones propietarias de la tecnología informática.

La necesidad de una protección jurídica tanto para el hardware como para el software, es inminente, ya que como se había planteado anteriormente, la informática, como toda actividad humana, requiere de una regulación a través del Derecho, para así, llegar a una

práctica justa de la informática en todos los ámbitos.

Si bien, la protección a las creaciones novedosas es ya una realidad en el mundo, es importante destacar que dentro de la informática, existen dos vertientes claras, el hardware (que representa la parte física) y el software (que representa la parte lógica), aunque pudiéramos hablar de una tercera, como lo es el firmware (que representa la unión entre la parte lógica y física), el cual representa un grave problema en cuanto a la protección jurídica.

La protección del hardware representa un no muy grave problema, pues al ser un elemento físico, palpable y medible, se puede incluir dentro de la protección que cubre a otras invenciones de índole físico, tales como maquinarias, juguetes, artículos eléctricos, etc., las cuales pueden ser diferenciadas fácilmente unas de otras en cuanto a su aspecto y funcionamiento. Este tipo de artículos son protegidos en México por la Ley General de la Propiedad Industrial y en el resto del mundo por leyes muy similares. El problema de la protección de los artículos informáticos, no se centra en el hardware, sino en el software, ya que como un elemento no tangible es de fácil pillaje. La protección del software aun no está reglamentada en todos los países y mucho menos a nivel internacional, en realidad son pocos los países que contemplan legislaciones completas y eficientes para estos productos.

Dado lo anterior, el presente capítulo se centra en la problemática que el software o programa de cómputo revisten en cuanto a su protección legal.

Un autor brasileño [OLAB3] señala tres argumentos principales sobre la necesidad de

una protección jurídica para los programas de computación. Primero, por que ellos representan el resultado de un esfuerzo creativo y de inversiones de tiempo y dinero a veces muy elevadas. En segundo lugar, por que este costo de inversión ( estiman algunos que el software representa el 70% de los gastos consagrados a sistemas informáticos y sólo el 30% corresponde al hardware ) impulsa la explotación y difusión de los programas, y no su limitación al uso de quien encargó su desarrollo. Y por último, el creador del programa que está seguro de poder accionar contra usuarios que se beneficien sin pagar la remuneración debida, se inclinaria por una comercialización más difundida de lo que resultaria un precio menos alto para el público. El mismo autor brasileño llama la atención sobre la necesidad de buscar un régimen de protección adaptado al nivel de desarrollo tecnológico de Brasil y de "establecer adecuadamente un control a la entrada y circulación de programas... ajustando las relaciones con el exterior al principio de reciprocidad".[OLAB3]

Antes de abordar el problema sobre la forma de protección al software, es necesario definirlo como producto técnico, indicar sus componentes y las formas en que se presentan, y aunque ya se había definido en el capítulo anterior, es conveniente recordar alguno de los conceptos dados.

Software es un término, amplio, que incluye los elementos para identificación y análisis de un problema a ser resuelto por un computador, el programa de computación que resulta del análisis de estos elementos y el material de apoyo correspondiente. El componente central del software es el programa de computación.



La International Union for the Protection of Industrial Property (WIPO) define al programa de computación de dos formas:

- 1) Programa de computación es un conjunto, apropiadamente elaborado, de instrucciones capaces de dirigir a las máquinas de manejo automático de información para que realicen alguna función, de un modo específico.
- 2) Programa de computación es una expresión (organizada, estructurada) de un conjunto (secuencia, combinación) de instrucciones (afirmaciones, ordenes) en cualquier lenguaje o anotación (de alto nivel, intermedio o de ensamblaje, o de máquina) en cualquier medio (magnético, óptico, eléctrico, en papel o en cintas, discos, "chips", circuitos, ROM) apto para lograr que una computadora (directa o indirectamente, con datos o sin ellos) o un robot (máquina de procesamiento de información) realice un trabajo (o ejecute una función específica).

Todo programa es el resultado de una secuencia que comprende seis etapas (señaladas por André Bertrand en "Protection juridique du logiciel: progiciel, video jeux, spécifiques, firmware"):

1. La idea para solución de un problema.
2. El algoritmo o método a seguir, generalmente expresado en fórmulas matemáticas.
3. El organigrama o plan de solución o tratamiento que parte del algoritmo.
4. Un texto en lenguaje de programación evolucionado que retorna directamente

los elementos del organigrama y se llama programa fuente o código fuente.

5. Un texto en lenguaje intermedio, compilador o de ensamblaje.
6. Un texto directamente legible por el equipo, expresado en lenguaje binario, llamado programa-objeto o código-objeto.

Es de gran importancia para la extensión de la protección y para la negociación de contratos, que el concepto de software alcance tanto al programa o código-fuente escrito en lenguaje de alto nivel, como al programa o código-objeto escrito en lenguaje de máquina y que, una vez impreso, se asemeje a una ilera de números "unos" y "ceros" (sistema binario), o de números y letras, dependiendo de las características del ordenador al cual se destina ese lenguaje. Un exhaustivo análisis de esta cuestión en el derecho norteamericano, se puede ver en "Harvard Law Review", vol. 96, nº 7, (mayo de 1983, página 1723), en el comentario (sin firma) "Copyright protection of computer program object code", donde se aborda el problema de si una "obra" protegible requiere que sea comunicable a seres humanos.

Se ha comparado la obra musical escrita sobre pentagramas con el código-fuente; y su transcripción en signos magnéticos o en un casete con el código-objeto.

Su fijación puede efectuarse en discos duros, discos magnéticos, cintas, papel, etc.; o su montaje en un dispositivo interno del equipo (firmware).

El término firmware ha sido definido como "el software en hardware" o soporte lógico integrado al físico. El ejemplo más adecuado de firmware es el de ROM (Read Only

Memory) o memoria muerta, o memoria de lectura pasiva. Es un programa impreso en una "pastilla" de semiconductores al momento de fabricarse el equipo y que el usuario no puede borrar ni modificar.

En los Estados Unidos de América dio lugar a numerosas controversias la protección (por patente o por copyright) del ROM, porque se argumentaba que al integrarse el programa al equipo, ese programa se transformaba en un elemento del circuito eléctrico, excluido de la protección por derecho de autor y patentable, bajo ciertas circunstancias. Un fallo judicial adoptó esta teoría, pero fue invalidado en apelación. Hoy se distingue el contenido del contenedor y se separa el programa integrado en el ROM del ROM propiamente dicho en cuanto "pastilla" de semiconductores o "chip".

En cuanto a la cuestión de la protección jurídica, como ya se ha mencionado, mientras la industria del hardware estaba íntimamente ligada con la del software, no se sintió la necesidad de plantear la protección jurídica de este último. Había un monopolio de hecho y los pocos productores de programas temían que cualquier forma de protección frenara su crecimiento.

La doctrina concuerda en señalar una multiplicidad de posibles medios de protección, de distinto alcance y eficacia: patentes; diseños y modelos; marcas; derechos de autor; secreto industrial y profesional; competencia desleal; normas penales; así como por algunas instituciones de Derecho privado, como la responsabilidad civil, el enriquecimiento sin causa y la autonomía de la voluntad que habilita para estipular cláusulas contractuales de

protección. Por otra parte, dada la singularidad del objeto de protección, ya que los programas de computación sólo "forzadamente" se enmarcan en los conceptos de "invención" y "obra protegible", se ha planteado la necesidad de establecer una protección específica, sui generis.

Los esfuerzos a nivel internacional por encontrar una protección aceptable para el software de las computadoras han iniciado ya, y una de los organismos más preocupados por dicho aspecto es la WIPO (World Intellectual Property Organization), que para ello ha organizado un "Grupo de Trabajo en Cuestiones Técnicas Relativas a la Protección Legal del Software de Computadoras". Dicho grupo inició por realizar una encuesta pidiendo a los gobiernos de algunos países y a organismos internacionales que opinaran al respecto (el texto completo del documento-informe preparado por la WIPO (LPCS /II/INF/1) se encuentra en el anexo 3 del presente trabajo).

Dentro de las opiniones recibidas por la WIPO, todos los países y la mayor parte de los organismos consultados coincidieron en mencionar que es necesaria y urgente una reglamentación adecuada que proteja al software de computadoras, y no sólo a nivel nacional, sino también comentan que es necesario discutir sobre tratados internacionales que protejan dicho bien. Si bien estas opiniones ayudaron a la WIPO a decidir sobre esta cuestión, sus esfuerzos no terminaron aquí, pues a la fecha se han celebrado numerosas reuniones del Comité de Expertos en las cuales se han dado importantes avances en cuanto a la protección jurídica del software.

Algunos autores han intentado una clasificación de los distintos medios de protección. Por ejemplo, Kessler [KES86] separa la protección contractual de la protección contenciosa, incluyendo en esta última las acciones que surgen del derecho de patentes y marcas, y del derecho de autor; así como las acciones por responsabilidad civil y por concurrencia desleal, y las acciones penales. Otro autor habla de medios de protección privativos, o propios, de los titulares de derechos intelectuales (sean industriales o de autor); y de medios no privativos que provienen de las normas civiles (obligaciones contractuales, concurrencia desleal, enriquecimiento sin causa), o de las penales (divulgación de secretos de fábrica, abuso de confianza, etc.), aunque aclara que estas expresiones le parecen inapropiadas y hasta peligrosas, diciendo que no hay nada más "privativo" que una protección "no privativa"; en realidad se debería de hablar de medios de protección "públicos" y "privados". También se ha sostenido que la contribución de los juristas al tema de la protección del software ha pasado por dos etapas: la de los principios generales del derecho (responsabilidad civil y penal, competencia desleal y secreto industrial y profesional) y la de los derechos intelectuales (propiedad industrial y derechos de autor) y que resultando todas ellas insuficientes, todavía se tiene que buscar el camino para un régimen específico y una reglamentación propia.

A continuación se enuncian y analizan algunas de las figuras más significativas de aquello que bien podríamos concepcuar como un derecho clásico como es el caso de la vía civil 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 (propiedad industrial y propiedad literaria y artística) seguida de una institución jurídica sui generis acorde a las circunstancias, y por último, las acciones que otros países han tomado

con respecto al tema.

### 3.2. MECANISMOS DE PROTECCIÓN PARA EL SOFTWARE

En primer término tenemos a la vía civil y bajo la protección de esta vía tenemos a los contratos, es decir, un conjunto de cláusulas 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, etc. 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, sobra decir que por circunstancias tales como la alta tecnicidad, desequilibrio entre las partes, problemas en la prueba, etc., esta figura se presenta insuficiente ante el problema.

Por otra parte, tenemos que, aun si más propiamente asimilable en el ámbito mercantil con la figura de la competencia desleal, 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, no llega a resolver satisfactoriamente la cuestión en función de que solo se da entre comerciantes, por lo que los particulares escaparían de dicha acción, la cual supone un comportamiento 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 a fin de cuentas se le asimila

como igualmente insuficiente ante 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 innovaciones falsas por parte de particulares o empresas en el sentido de verse perjudicados (entiéndase empobrecidos) por alguna inapropiada utilización de algún programa, lo cual, lejos de ser real, bien pudiera fincarse sobre bases ampliamente sobreestimadas, por lo que el vacío subsiste.

En lo que respecta a la vía penal, podemos decir que se ha llegado a considerar que figuras tales como el robo, fraude, abuso de confianza o los llamados secretos comerciales (en América) y secretos de fabricación (en Europa) 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 de un engaño o aprovechamiento de un error que permita hacerse ilícitamente de alguna cosa (no se especifica de que 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 la 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 castigadas penalmente) revisten asimismo dificultades a nivel probatorio en cuanto al apoderamiento y difusión de la información.

De entre el llamado derecho de la propiedad industrial resalta la figura de la patentes (vía patentaria), 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 evidencias 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 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.

Respecto a la protección por contrato podemos decir, que éste es actualmente un medio muy importante en la protección de los programas. Salvo alguna excepción, todo contrato referente a un programa (o materia gris) deberá en efecto, hacer alusión a cláusulas que garanticen la seguridad de los datos y prohibir el acceso a los mismos a toda persona no autorizada a:

- Obtener informaciones que "pertenezcan" al contratante (ya sea copia, duplicación de archivos o "robo" de programa).
- Modificar las informaciones contenidas en un soporte magnético, o modificar su programa.
- Destruir informaciones, borrar el contenido de un disco o una cinta magnética o escribir en una cinta que contenga información.
- Utilizar los recursos de un sistema sin autorización.
- Explotar un programa en donde el uso esté reservado por contrato.

- Conviene precisar que todos los agentes y personas que, con motivo de la ejecución de un contrato tengan acceso a datos, o a programas que una empresa desee reservar en secreto, deberán comprometerse éstos a un régimen de confidencialidad en que los responsables estén constreñidos por escrito a destruir o borrar todas las "copias" que les sean dadas con motivo de la ejecución del contrato.

Existe igualmente interés en indicar en el contrato los datos y programas que presentan un carácter "sensible", a fin de que la atención del personal del proveedor se enfoque hacia las consecuencias que tendría la divulgación de estos datos al exterior de la empresa. Por ello es sumamente recomendable asegurarse que:

- a) El personal que ejecutará el contrato ha sido notificado del carácter confidencial que presentan los datos y los programas en cuestión.
- b) Que el contrato contiene una cláusula de "secreto profesional".
- c) Que estas personas sean objeto de las mismas reglas de disciplina general aplicables al personal especial en materia de seguridad.

Por otra parte, el cliente puede exigir por la vía contractual y en ciertos casos, que el proveedor se comprometa a no divulgar la naturaleza de las prestaciones efectuadas por su cuenta, así como no hacer ninguna referencia sobre él.

---

Para exponer un ejemplo concreto, citamos la cláusula siguiente contenida en los contratos IBM intitulada "Mínimo : Secreto Profesional":

1. Todos los colaboradores del proveedor están constreñidos por contrato al secreto profesional más absoluto sobre todas las informaciones a las cuales tengan acceso en el curso de la ejecución del contrato.
2. El proveedor se compromete a tomar todas las medidas necesarias para hacer respetar estas disposiciones por su personal.
3. El proveedor se compromete a no publicar y no citar como referencia los trabajos efectuados para el cliente sin una autorización escrita de éste.
4. El cliente puede exigir, en el curso de ejecución del contrato, el reemplazamiento de un colaborador del proveedor por otro igualmente calificado sin mediar una explicación.
5. El proveedor se compromete a respetar el reglamento de seguridad y los procedimientos que son impuestos por el cliente a su propio personal que deberá tomar conocimiento previo.
6. La obligación de secreto no se aplica a las ideas generales a la concepción o los métodos técnicos particulares que nacen en el curso del estudio y perfeccionamiento

del programa del contrato, al igual que informaciones que sean de notoriedad pública.

Utilizar un programa previsto por un constructor o por una sociedad de servicios, obliga a tomar las precauciones necesarias para que este programa no sea utilizado más que en el cuadro del contrato con el proveedor, sin existir un duplicado utilizable por un tercero.

En la práctica los contratos de elaboración y utilización estipulan por un lado, que el programa contemplado en el contrato es propiedad de una de las dos partes, lo cual constituye una anticipación sobre la resolución del problema mayor que opone la protección de los programas, como es aquél de su preservación privativa y por otro lado, el que los participantes en la elaboración del programa se comprometan a conservar el secreto.

Ilustra lo anterior el artículo 11 del "contrato de licencia" del programa IBM L 9500 1/6-10:

"En ningún momento, durante y después de la ejecución del presente contrato, el cliente podrá proveer o comunicar a ninguna persona salvo miembros de su personal o de IBM todo programa bajo licencia y/o documentos opcionales y su contenido, particularmente los organigramas, bajo cualquier forma que sea, sin el consentimiento escrito previo de IBM..."

Podemos citar asimismo el artículo VII, 5º del contrato de servicio Honeywell-Bull que prohíbe toda reproducción del programa y obliga al cliente a mantener en buen estado las

menciones de propiedad de la firma sobre las máquinas, soporte de los programas y los programas mismos.

El valor efectivo de las cláusulas de protección de estos contratos depende evidentemente del respeto de que sean objeto por las partes. Ahora, es menester mencionar que el carácter altamente sofisticado de la industria de programas no parece mostrar una "moral" similar, lo que demuestra que la protección contractual no es la panacea.

El contrato es continuamente, sino siempre, la traducción de una relación de fuerzas, lo cual está lejos de permitir la emanación de una justa solución. El desequilibrio de las partes es un cúmulo de datos importantes, por tratarse de un desequilibrio que puede ser fuente de abusos evidentes.

El peligro de irregularidades no queda exento en el caso de cláusulas abusivas que podrían provocar la anulación del contrato. Sin llegar hasta este extremo, hay que considerar que los tribunales tienen a mal interpretar cláusulas deficientemente redactadas, contradictorias y confusas. Pero el más grave peligro es que estos contratos son ajenos a un Derecho objetivo, concebido como un todo. La economía contractual está totalmente desequilibrada, por lo que el contrato pierde todo interés. Si eso que imaginan las partes está sin relación con las soluciones de conjunto que permiten dar lugar al Derecho positivo, esos contratos concebidos con referencia a un derecho real no reconocen ni siquiera el Derecho objetivo, conduciendo a aberraciones tan grandes como las de un contrato estructurado sin fundamentos jurídicos, por tanto, hay que buscar la solución más allá del Derecho

contractual.

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 originalidad, la cual, diferente a la novedosidad de 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 personalizado 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 aceptar 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, etc., no encuentran un acomodo acorde a la naturaleza de los programas de cómputo, provocando que el convencimiento no pueda manifestarse en forma plena.

En el ya largo debate en torno al problema de la protección jurídica de los programas, algunos autores se han 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 es especial en materia de patentes y de 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 podrían apreciar requisitos tales como la novedosidad y la originalidad, así como un apoyo bajo un sistema de verdadera trascendencia. A este respecto, son interesantes las apreciaciones formuladas por los comités de expertos de la WIPO en torno al problema, lo cual incluso a dado lugar a la formulación de la llamadas disposiciones tipo para la protección de soporte lógico. Sin embargo, se debe hacer notar que el problema puede ser diferentemente percibido dependiendo del contexto, y por lo tanto la solución no puede ser la misma.

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

En los países capitalistas se ha considerado que la vulnerabilidad de los programas esta íntimamente ligada a los intereses de empresas privadas, particulares y también, claro esta, 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. Por otra parte, países como Canadá, Gran Bretaña, los países Escandinavos, Alemania, Austria, Suiza, Italia, Australia, España y Portugal han tratado de encontrar así mismo 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.

En los países en vías de desarrollo como lo es México, la informática es presentada como la solución indiscutible a ciertos 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 surrimiento y desarrollo de una industria nacional, por lo que en la mayoría de los casos se presenta como más recomendable el surgimiento de normas (política informática) que favorezca la buena marcha de dicha industria, complementado por las reglas jurídicas (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 creación incipiente 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 ya endeblés economías de estos países.



En 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 Invencciones y Marcas del 10 de febrero de 1976 en su artículo 9, fracción III, excluye específicamente a los programas como objeto de patentes; por otro lado, si bien la Ley de Derecho de Autor del 21 de diciembre de 1963 no contiene ninguna disposición al respecto, existe un acuerdo ministerial de fecha ocho de octubre de 1984 que permite la inscripción de los programas en el Registro Público del Derecho de Autor, aunque con una serie de limitantes, ya que se presenta más bien como un trámite administrativo con escasas implicaciones del 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 este resuelto en nuestro país.

Como ya se ha mencionado, la protección por derechos de autor es el medio que han adoptado la mayoría de los países industrializados, aunque algunos de ellos efectuando modificaciones de importancia a sus leyes de copyrights. Varias de las instituciones del derecho de autor, tales como el plazo de protección, los derechos morales del autor, el alcance de la protección y aún el mismo concepto de "obra", sólo pueden aplicarse al software forzando el análisis.

Los principios de la propiedad intelectual propiamente dicha excluyen, al igual que en la propiedad industrial la protección de las ideas. Una misma idea puede ser desarrollada por expresiones distintas. No se exige novedad, pero sí originalidad en cuanto a la forma, originalidad de expresión. En relación a los programas de computación se ha dicho que para resolver un mismo problema, cada programador puede usar un método distinto y una secuencia de operaciones diferentes. Esto es si en regla general; pero, sin embargo, hay programas que vienen predeterminados por su idea y planteo inicial.

Las principales objeciones respecto a la aplicación de los principios y reglas de los derechos de autor a los programas de cómputo pueden resumirse como sigue:

### **3.2.1. El concepto de obra protegible y los programas de cómputo.**

Alrededor de este tema se han planteado diversas cuestiones: concepto de obra científica, artística y literaria; exigencia de calidad estética; creación intelectual personal; finalidad utilitaria; expresión predeterminada o desarrollo obligado; destinatario de la obra; etc. Las argumentaciones se diferencian también según se trate de programas fuente u objeto, y de programas de base (sistemas operativos, compiladores, etc.) o de aplicación.

#### **a) ¿ Es el software una obra literaria, artística o científica ?**

En el enfoque tradicional de los derechos de autor, la obra intelectual debe ser una expresión personal del autor, original, resultado de la actividad del espíritu, con individualidad, que sea compleja y unitaria, una creación integral. El programa de cómputo

participa en algunas de estas características, pero no se adecua totalmente a ellas.

El profesor Alois Troller [TRO83] afirmó que los programas de ordenadores constituyen una categoría especial, la de "métodos intelectuales", los cuales no pueden incluirse en la categoría de obras artísticas y literarias, ya que el objeto de un programa de computación es el de dar instrucciones para una secuencia de operaciones destinadas a lograr un resultado; por su parte, el objetivo de las obras literarias y artísticas es su mera existencia.

El software reviste una naturaleza especial, es un recurso técnico destinado a ser completado cuando se "pasa" por el equipo para obtener un resultado. Es el instrumento para conseguir una respuesta y resolver un problema. El mismo Troller sostiene que tampoco cae en la categoría de obra científica, por que se limita a organizar pasos, secuencias y mecanismos y lograr un conjunto de instrucciones. El programa es "funcional" a la obtención de un resultado esperado, y si no se llega a él el programa no existe.

Un interesante ejemplo indica las diferencias fundamentales entre la obra literaria y el software. La obra existe por sí misma, independientemente de su calidad o del mérito del autor. "Un iletrado puede redactar su biografía que, a pesar de faltas de ortografía y de sintaxis, puede llegar a ser considerada por la crítica como una obra importante y vender miles de ejemplares. Al contrario, el programa debe sobre todo responder a un mínimo de criterios técnicos y a un encadenamiento lógico para poder funcionar. Implica una cierta calidad y, por este mismo hecho, un mérito de su autor contrariamente a las obras tradicionales.

**b) La cuestión de la calidad "estética".**

El concepto de "obra" y su relación con la "estética" ha sido muy debatido, principalmente en Alemania. Dos autores señalan que, aunque las legislaciones difieren, no exigen por lo general calidad estética a las obras literarias y artísticas. En Suiza, Troller ha insistido en el carácter estético de las obras protegibles. Pero la cuestión se plantea ante la definición de "estético", ya que para algunos se relaciona con la belleza, mientras que para otros (tomando la raíz griega del vocablo) se vincula con lo que es "perceptible" o "apreciable". Y es partiendo de esta segunda acepción que se justifica la protección de obras técnicas y científicas.

Sin embargo, el concepto de lo "estético" en cuanto belleza ha sido siempre contemplado en el derecho de autor, que nació vinculado de las "bellas artes" literarias, plásticas, musicales. Xavier Desjeux [DES86] llama la atención sobre el "homenaje" que la sociedad (sobre la base de un sistema de valores que ubica a la creación artística en un nivel excepcional) da a los "creadores" y que se expresa en características del derecho de autor, tales como el reconocimiento de derechos morales imprescriptibles e incesibles, duración de los derechos patrimoniales hasta por 50 años, o más, *post mortem auctoris*, sanciones penales por infracciones y otras; mientras que la misma sociedad da a los "inventores" 15, 20, ó 25 años de exclusividad, les niega recompensa si la invención es divulgada antes de su depósito, y les otorga sólo acciones civiles para defensa ante violaciones. "El inventor es aquel que hace un esfuerzo intelectual, en cierta manera personal e individualizada, en el campo industrial o de la técnica; él ha hecho una invención, pero no una creación" [DES86].

### **c) El programa ¿ creación intelectual personal ?**

Este aspecto abarca en realidad dos problemas: el de la originalidad, y el de los desarrollos realizados por un equipo de programadores o atribuibles a una persona jurídica.

El derecho de autor no exige que la creación tenga calidad, nivel o mérito, sino que sea la expresión original de la actividad intelectual de una persona. Estos argumentos son la base de la protección de los trabajos de compiladores, traductores, etc. La originalidad en materia de copyright difiere de la novedad en el campo de las invenciones. La originalidad requiere la presencia de elementos propios de la personalidad del autor, y por eso se la expresa con los términos "esfuerzo intelectual personal" y "creación intelectual personal".

Los técnicos reconocen que el esfuerzo intelectual personal del programador en el software se presenta en distinto grado, según la complejidad del problema a resolver y del programa desarrollado.

En el ya citado trabajo de Xavier Desjeux, éste sostiene que la reforma de 1985 de la ley francesa sobre derechos de autor ha modificado implícitamente el concepto de originalidad para poder incluir al "logiciel". Ya antes, para la protección de obras científicas el derecho de autor elaboró el principio de que se protegía la expresión, la forma, sin entrar a la búsqueda de originalidad en un libro de medicina, por ejemplo. Pero había que sancionar las copias y plagios de obras sobre disciplinas cuyas materias tienen un fondo común y en las que la originalidad es muy distinta que en las obras de ficción. Actualmente se plantea la necesidad de proteger a los programas de computación que están en un escalón diferente del

de las obras científicas, ya que son sistemas, métodos, reglas de procedimiento, instrumentos técnicos para un resultado y entonces se crea "arbitraria aunque necesariamente un concepto nuevo: la originalidad del logice!" [DES86]. Y este criterio nuevo toma prestado el concepto de "actividad inventiva". La distinción entre ideas y expresión o forma es inadecuada en el campo de los programas de ordenador, ya que en éstos la forma depende mucho de la idea técnica y se plantea una situación "vecina" a las patentes.

En marzo de 1986 la Corte de Casación francesa expresó una nueva definición de originalidad aplicada al software. La Corte sostuvo:

- a) Que la originalidad puede ser relevada tanto en el nivel de organigrama, como en la etapa del programa codificado.
- b) Que el carácter estético no entra en la apreciación de la originalidad.
- c) Que para definir la originalidad es suficiente que el logice! lleve la marca del aporte intelectual de su autor.

Es de destacar que el consejero Jonquères, que preparó la relación para fundamentar estos fallos, propuso otorgar la protección por derecho de autor a los programas que fueran originales y también novedosos. De haberse seguido esta propuesta se hubiera aproximado a la protección por patentes. Con el pronunciamiento de la Corte la mayor parte de los programas podrán ser protegidos por copyright.

Ulmer y Kotte señalan que para constatar la "creación intelectual personal" se analizaba antes el desarrollo de cada etapa (análisis matemático del problema, plan de flujo de datos, conversión en cuadros, redacción en lenguaje natural, codificación en lenguaje de alto nivel) y se estudiaba la protección por los principios del derecho de autor en cada una de ellas. Luego se consideró que esta "disección" de las etapas no concordaba con el concepto moderno de software, considerado un proceso consolidado tendiente a lograr el producto final para su utilización por el ordenador.

El software más complejo es, habitualmente, el resultado del trabajo de un grupo, muchas veces asistido para algunas etapas por computadoras. Esta intervención de varias personas estará regida, desde el punto de vista del derecho de autor, por las normas aplicables a las obras en colaboración.

#### **d) Finalidad utilitaria y destinatario del programa.**

Estos dos aspectos también han sido objeto de debate doctrinario e interpretación judicial. Millé opina que la objeción a la protección del software por el derecho de autor, fundad en que sólo son amparables por él las creaciones que se dirigen a satisfacer el sentido estético del hombre excluyendo las que tienen un fin utilitario, a sido descartada porque la protección se limita "a la forma en que el pensamiento se ha expresado, sin distinguir su destino, propósito o importancia". El tema se trató en un fallo de un tribunal australiano de 1ª instancia y se sostuvo que los programas no podían ser protegidos por copyright por que éste se aplica a las obras destinadas a proporcionar información, instrucción o entretenimiento en forma de disfrute literario. Estos argumentos fueron rechazados en apelación.

Por lo que se ha planteado hasta ahora, el software, más que una obra de finalidad práctica o utilitaria, es en sí un recurso técnico, instrumental. Parte de la doctrina confirma esto sosteniendo: "el programa es algo que sirve de medio para otra cosa. Ese carácter de medio es fundamental para la atribución de efectos jurídicos y se vincula directamente a la idea de utilidad. El programa para ser tal debe servir de algo. Si no es así, no será programa de computador y podrá constituir una mera enumeración de datos"[IR185].

En cuanto a que es propio de las obras protegidas por el derecho de autor que ellas sean comunicadas al ser humano, "perceptibles" por los sentidos, también existen elaboraciones doctrinales y jurisprudencia aceptando que, aunque el programa (y en especial el programa-objeto en lenguaje binario) se dirige a la máquina, el destinatario final es el hombre. En realidad, éste recibe el resultado, la solución del problema. Hay jurisprudencia que compara el software con la música, como obras comunicables a personas y legibles por quienes tienen la preparación técnica para hacerlo.

**e) El software como expresión predeterminada u obligada de una idea.**

El tema está conectado con el de originalidad y la existencia de desarrollos de programas impuestos por el planteo del problema. Pero la pregunta es ¿se puede ser original en programas de computación? Las respuestas son divergentes. Se dice que dos programadores puestos a resolver el mismo problema no llegan nunca a series de instrucciones idénticas. Existe entonces el espacio para la creatividad individual.

De cualquier forma, el carácter técnico-funcional e instrumental del software hace que



se reiteren, en cada programa, ciertos pasos y esquemas, secuencias lógicas, flujos de datos, etc. Pero, en el caso de los traductores, cada programador puede seguir un camino distinto, muchas veces levemente distinto.

Para comprender mejor todo lo anterior, es conveniente profundizar más en el tema de los derechos de autor, y para esto se hablará a continuación sobre su concepto y funciones, así como de los tratados internacionales que se han elaborado al respecto.

### 3.2.2. Los Derechos de Autor.

Los derechos de autor constituyen uno de los aspectos más importantes del Derecho de la Propiedad Intelectual, pero en relación con el Derecho de la Propiedad Intelectual, no presentan menos características particulares. Pero en general, ¿qué son los derechos de autor?

#### a) Las obras protegidas.

Se considera generalmente que las obras literarias y artísticas son el prototipo mismo de las obras por las cuales fueron concebidos los derechos de autor. Los medios de expresión contenidos en estas obras son variados: palabras, música, pintura, creaciones plásticas diversas o combinación de elementos (como en el caso de operas o películas cinematográficas). Prácticamente todas las legislaciones en los diversos países contemplan al menos las siguientes obras:

- Las obras literarias: es decir, las novelas, cuentos, poesías, obras dramáticas y otros escritos, cualquiera que sea su contenido (con o sin imaginación), su extensión, su objetivo (distracción, educación, etc.), su forma (dactilográfica, impresos, libros, revistas, periódicos, etc.); que esas obras hayan sido publicadas o inéditas; en muchos países las "obras orales" es decir, aquellas que no son transcritas siendo igualmente protegibles por la legislación de los derechos de autor.

- Las obras musicales: sean serias o "ligeras": canciones, coros, operas, revistas musicales, operetas, etc.

- Las obras plásticas: obras de dos dimensiones como las litográficas, o de tres dimensiones como las esculturas o las obras arquitectónicas, aquí también cualquiera que sea su contenido (figura o abstracta) y su finalidad (arte puro, publicitario, etc.)

- Las obras fotográficas: cualquiera que sean sus temas (descripciones, paisajes, eventos de actualidad, etc.) o su finalidad. Igualmente las obras cinematográficas cualquiera que sea su género, finalidad o modo de explotación (en sala, por televisión, etc.).

**b) Las personas protegidas.**

En general, el derecho de "autor" radica en el autor de la obra. Algunas leyes prevén sin embargo excepciones y consideran por ejemplo al patrón como primer titular (original)

de estas prerrogativas cuando el autor es su empleado comprometido en el objetivo preciso de crear la obra. Por otra parte, en el caso de cierto tipo de obras (particularmente las cintas cinematográficas), las leyes de los diversos países contemplan soluciones diversas en los que concierne a la persona que deberá ser considerada el primer titular del derecho de autor sobre esas obras. A un principio general de solución ampliamente reconocido se oponen pues soluciones variables.

### c) Los derechos reconocidos.

La protección de los derechos de autor significa que ciertos usos determinados de una obra son reservados al titular y no pueden, fuera de él, ser efectuados más que con su autorización. Las más frecuentes de esas prerrogativas son el derecho de copiar o reproducir todo tipo de obra; el derecho a la interpretación o a la ejecución en público especialmente las obras musicales, dramáticas y cintas cinematográficas; el derecho a hacer registros sonoros, interpretación y ejecución de obras literarias o musicales; el derecho de "retransmisión" por radio, televisión u otros medios y, finalmente el derecho de traducción de obras literarias.

En algunas legislaciones, algunos de esos derechos no son exclusivos sino simples derechos para el titular a efecto de recibir una remuneración. Por otra parte, en circunstancias especiales algunas leyes dejan ciertos usos completamente libres como por ejemplo el copiado para uso personal. En general, el titular del derecho de autor puede transferir su derecho a autorizar ciertos usos de la obra.

Falta añadir finalmente a esas prerrogativas de índole económico, un derecho moral perteneciente al titular del derecho de autor caracterizado por estar fuera del comercio. Este derecho moral protege esencialmente al autor contra la deformación o mutilación de su obra en el curso de su utilización.

**d) La adquisición del derecho de autor.**

Las leyes de varios países establecen que la protección es independiente de toda formalidad. La situación es diferente en aquellos países donde la adquisición del derecho de autor está sujeta al cumplimiento de ciertas formalidades como el registro en una oficina gubernamental, el pago de impuestos de registro o de renovación y la inserción de la mención de reserva del derecho de autor en los ejemplares publicados.

**e) La duración.**

La protección del derecho de autor está limitada en el tiempo. Muchos países han adoptado como regla general una duración limitada de 50 años luego de la muerte del autor de la obra, con algunas excepciones en el caso de las fotografías, obras cinematográficas y traducciones de ciertas obras.

### 3.2.3. Acuerdos internacionales para la protección del software.

Las leyes de un país relativas al derecho de autor se refieren generalmente a los actos realizados en el mismo. En otros términos, la protección del derecho de autor fundada en la legislación nacional no tiene efectos más que en el país en cuestión y la protección en los países extranjeros estará garantizada únicamente por la existencia de acuerdos internacionales de entre los que destacaremos al Convenio de Berna, al Convenio de Ginebra y al Convenio de París.

#### a) El Convenio de Berna.

Este convenio (conocido en algunos países como la B.B.C.), fue firmado el 9 de septiembre de 1886 en Berna, Suiza. Los países adheridos al mismo constituyen la Unión de Internacional para la Protección de Obras Literarias y Artísticas o Unión de Berna, la cual cuenta actualmente con 71 estados miembros, entre los cuales se encuentra México.

En lo que respecta a los programas de cómputo, hay que mencionar que la protección que provee este Convenio es totalmente independiente a los trabajos protegidos. El artículo 2 define los trabajos literarios y artísticos como "toda producción de índole científico y artístico, cualquiera que sea el modo o la forma de expresión". La gran variedad de los trabajos contemplados por éste artículo parece permitir una aplicabilidad respecto a los programas y algunos de sus elementos como por ejemplo los manuales; todo esto apoyado en el hecho de que este Convenio no ofrece ninguna limitación sobre la finalidad o uso de

los trabajos protegidos.

Este Convenio contiene disposiciones interesantes al igual que discutibles respecto a una eventual reserva privativa de los programas por la vía autorral.

**b) El Convenio de Ginebra.**

Este Convenio, más comúnmente conocido como el Convenio Universal sobre Derechos de Autor (U.C.C.) fue firmado en Ginebra el 6 de septiembre de 1952. Dicho convenio obliga a los países miembros a proveer una protección adecuada y efectiva a los creadores de obras tanto científicas como artísticas. Esto debe remarcarse sabiendo que la protección no está directamente establecida por el Convenio pero que éste impone a los países miembros el deber de establecer una tal protección en su legislación local.

En cuanto a los programas, este Convenio al igual que el de Berna, contiene un listado no exclusivo de los trabajos protegidos sin presentar ninguna restricción en cuanto a la finalidad del trabajo a proteger, su uso o su forma de expresión, por lo que es suficientemente amplio para permitir la eventual protección de los programas.

**c) El Convenio de París.**

EL Convenio de París para la Protección de la Propiedad Intelectual fue suscrito por México el 14 de julio de 1967, y se aprobó por la Cámara de Senadores del Congreso de

la Unión el 11 de septiembre de 1975, según decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de marzo de 1976. Conforme al artículo 132 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es ley en nuestro país, al haberse firmado por el Presidente de la República y aprobado por el Senado.

Todavía en 1870 si acaso unas 20 naciones contaban con un incipiente sistema de protección de la propiedad industrial; entre estas, ocho pertenecían a América Latina. Con la aceptación que tenían tanto en Europa como en el norte de América, los estatutos nacionales de patentes nació la posibilidad de establecer normas a nivel internacional para la protección de la propiedad industrial. Esta iniciativa coincidió con la Exposición Universal de Viena en 1873. Como resultado de esta conferencia y de los diálogos de 1878 y 1880 sobre el particular, el 20 de marzo de 1883 se firmó en París el Convenio Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial, suscrito en ese año por: Bélgica, España, Francia, el Reino Unido, Italia, los Países Bajos, Portugal, Serbia, Suiza, Brasil, Ecuador, el Salvador, Guatemala y Túnez. Estados Unidos se adhirió en 1887. "Brasil es el único país Latinoamericano que ha sido miembro del Convenio y de la Unión desde sus comienzos, dado que Ecuador, el Salvador y Guatemala se retiraron en 1886, 1887, y 1895 respectivamente"[ROF87].

En 1884 surge la Unión Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial, constituida por 11 estados. Dicho convenio es el tratado internacional que regula los derechos de propiedad industrial, y ha sido sometido a 6 revisiones; la primera en Bruselas en 1900, la segunda en Washington en 1911, la tercera en La Haya en 1935, la cuarta en

Londres en 1944, la quinta en Lisboa en 1958 y la última en Estocolmo en 1967.

### 3.2.4. Organismos Internacionales que protegen al software.

El esfuerzo por lograr una protección a nivel internacional, no se finca únicamente en la creación de tratados y convenios, existen también organismos internacionales dedicados a tal fin o al menos preocupados por la situación.

#### a) La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.

En la actualidad la tendencia en torno a la propiedad industrial está orientada hacia una protección internacional, procurando que la protección ofrecida sea parecida tanto a nivel nacional como internacional, en virtud de que la tecnología es dinámica por su naturaleza y la evolución de la propiedad industrial es equivalente en su funcionamiento al motor que da margen a su aceleramiento.

En el sistema internacional de la propiedad intelectual, las reformas pretendidas por los países industrializados están basados en el concepto muy particular que los mismos tienen del régimen jurídico, el cual es acorde al grado de desarrollo de sus economías.

Al respecto deben considerarse las observaciones formuladas por los comités de expertos de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (cuyas siglas en inglés son WIPO) en torno al problema. Estas consideraciones han dado lugar a ciertas disposiciones



tipo que pretenden una protección al soporte lógico a nivel internacional. Dicho "intento" de ley consta de 9 artículos (ver anexo 4).

No obstante los diversos acuerdos preliminares, llamados así porque se concluirían al finalizar la ronda de Uruguay, el tema de la propiedad intelectual no ha sido resuelto, dado que los intereses de los países industrializados chocan severamente con los de los países subdesarrollados. Los primeros, anteponiendo siempre sus intereses, han pretendido que cualquier acuerdo sobre el particular, sea elaborado dentro de la Acuerdo General de Aranceles Aduanales y Comercio (GATT) sin que chocara con los acuerdos existentes, que asegure una mayor protección a las patentes, derechos de autor, diseños de circuitos para computadora y en general, todo lo relativo a la propiedad intelectual; mientras que los segundos (países subdesarrollados) temen que la elaboración de un código bajo los auspicios del GATT los perjudique.

Lógicamente los países en vías de desarrollo luchan porque cualquier acuerdo se celebre dentro de la WIPO, en la cual tienen alguna influencia; situación a la que algunos países industrializados se oponen rotundamente, argumentando que la WIPO es incapaz de proteger los derechos de sus industrias, especialmente la farmacéutica y la de informática.

#### b) El Acuerdo General de Aranceles Aduanales y Comercio.

En 1948 el Acuerdo General de Aranceles Aduanales y Comercio (GATT) inició su cometido con 23 países miembros entre los cuales, "Estados Unidos, Japón y la Comunidad

Económica Europea (CEE) resaltan junto a Cuba, Chile, Uruguay, Australia, la India y Yugoslavia" [WIT86].

Posteriormente a la Segunda Guerra Mundial; con el propósito de preservar la validez de concesiones arancelarias contratadas, surge la creación del GATT, directamente ligada con los objetivos de política exterior de Estados Unidos, quien argumentaba que la eliminación de obstáculos comerciales no sólo haría más eficiente la economía, sino que al mismo tiempo se alcanzaría una paz mundial perdurable.

En la Reunión Ministerial del GATT de 1982 los países industrializados pretendieron incluir en él algunas reformas que los favorecían, por ello, la Secretaría Permanente del SELA (Sistema Económico Latinoamericano) destacó las consecuencias que estas reformas podrían tener para los países de América Latina. En el caso específico de la propiedad intelectual se vislumbra la intención de que los países industrializados impusieran medidas que afectaran comercialmente a los países cuyas legislaciones se consideraran un obstáculo para el comercio o las inversiones en servicios, o bien, que protegieran de forma "indebida" los derechos de la propiedad intelectual.

Desde su independencia, los países latinoamericanos percibieron su aplicación respecto al sistema de propiedad industrial, ya que en la conformación del propio sistema, sobre todo en lo relativo a patentes, su participación había sido únicamente de manera periférica. Las medidas tomadas para contrarrestar las desigualdades prevaecientes en relación a los países desarrollados en materia de propiedad industrial, llevaron a excluir del privilegio de patente

diversos renglones de gran importancia para el desarrollo nacional. Se redujo la vigencia de los derechos de patente y licencias y se fortalecieron las disposiciones de licencias obligatorias. Se impidió la comprobación de explotación de patentes a través de importaciones, se revocaron patentes no utilizadas en la producción nacional y se estrechó la vigilancia de las prácticas supuestamente "abusivas", para su regulación.

Después de la adaptación de las medidas descritas, se iniciaron las negociaciones en la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (WIPO) con el propósito de reformar el Convenio de París, especialmente el artículo 5º, que equipara la importancia a la explotación de la patente.

El Convenio de París en su artículo 9, protege las marcas contra la importación de productos falsificados. La posición de los países en desarrollo desde que se planteo el tema ante el GATT fue la de reconocer la existencia del problema dentro de comercio, no obstante se expuso también que el artículo 9, del mencionado Convenio abordaba la cuestión no sólo en la frontera sino en el propio lugar de producción, y que siendo el Convenio administrado por la WIPO, el foro para la ventilación de este asunto, sería este organismo, dado que el artículo 20, apartado d) del Acuerdo General no estaba enfocado a la propiedad industrial, sino a evitar que tal protección sirviera de pretexto para crear obstáculos al comercio auténtico.

En la declaración de Punta del Este, la posición de Estados Unidos y la presión ejercida para que el tema de la propiedad intelectual fuera incluido, provocó una reacción adversa en

los países en vías de desarrollo. El gobierno estadounidense argumentaba que la carencia de un sistema adecuado para la protección de tales derechos es nociva en las relaciones comerciales, y se presta a la existencia de barreras no arancelarias, por lo que, desde su particular criterio, el tema compete al GATT.

Sin embargo, dado que los derechos de propiedad intelectual no son necesariamente una barrera no arancelaria, se les debe excluir del ámbito del GATT. La reglamentación de normas y la uniformidad de las reglamentaciones nacionales sobre la materia están por encima de la cobertura del Acuerdo General y en todo caso, competen a la WIPO.

A pesar de las opiniones en contra y considerando la importancia que representa esencialmente para Estados Unidos el fortalecimiento de los derechos de la propiedad intelectual, el tema se ha llevado al GATT. La finalidad primordial es asegurar su protección, sobre todo en casos como el de los programas de cómputo, que además son objeto de "piratería" constantemente.

Los cambios más sobresalientes en el sistema internacional de la propiedad intelectual afectan algunos principios básicos que los han regido, como es el caso del "trato nacional" sustituido por un régimen de reciprocidad; el principio de revelación limitado notablemente permitiendo que el titular de un diseño, de circuito integrado se reserve la presentación de material que a su juicio incluya información confidencial; el principio de obligatoriedad de explotación de una patente se pierde al proponerse que sólo se otorguen licencias obligatorias en caso de emergencia nacional, violación de legislaciones contra monopolios o par uso

---

gubernamental de la inversión.

En el caso de los circuitos integrados, Japón y algunos países europeos dictaron leyes específicas para su protección; la aplicación de figuras jurídicas vigentes a nuevos procesos y productos, como la protección de programas de cómputo.

En octubre de 1987, Estados Unidos presentó su propuesta para un convenio en materia de propiedad intelectual dentro del GATT, en la misma, reconoce que la propiedad intelectual es un área nueva de negociación dentro del GATT, incluye recomendaciones específicas para la reglamentación de patentes, marcas, derechos de autor, secretos comerciales y diseños de semiconductores.

Los grupos de poder económico han influido directamente en la modificación de la legislación estadounidense en relación con los derechos de propiedad intelectual, como en el caso de las reformas de la reglamentación de los derechos de autor de la Copyright Act. de 1975, la enmienda a esa ley en 1980, la Semiconductor Chip Protection Act. de 1984 y la International Software Protection Act. de 1985. A lo anterior se agregan diversas estrategias que pretenden internacionalizar un sistema de propiedad intelectual que amplie el periodo de vigencia de la protección, reduzca las restricciones al monopolio y perfeccione los mecanismos de sanción a la inobservancia de las reglas.

El GATT constituye el principal foro de polémica relativa a los temas de propiedad intelectual. Paralelamente la WIPO realiza trabajos cuyo objetivo es la solución al problema

de circuitos integrados, la armonía en el sistema de patentes, la biotecnología, la falsificación y la piratería en el marco de los derechos de autor.

### 3.3. LA PROTECCIÓN DEL SOFTWARE EN MÉXICO

A manera de antecedentes, se hace un análisis retrospectivo de las disposiciones legales en materia de transferencia de tecnología en México.

La Ley de Propiedad Industrial abrogó la Ley de Transferencia de Tecnología de 1982 y el Reglamento de Transferencia de Tecnología de 1990. La Ley de Transferencia de Tecnología de 1982 construida sobre la base de políticas restrictivas establecidas desde la Ley de Transferencia de Tecnología de 1972, limitó en forma importante la transferencia de diversos tipos de tecnología (y de propiedad industrial) incluyendo licencias de patente, licencias de modelos y dibujos industriales, licencias de marcas y nombres comerciales, transferencias de conocimientos técnicos, asistencia técnica, programas de cómputo y cierto tipo de licencias sobre derechos de autor así como servicios de operación, administración, consultoría y supervisión en general. Las disposiciones legales en materia de transferencia de tecnología durante las décadas de 1970 y 1980, al igual que la falta de protección en materia de propiedad industrial bajo la Ley de Invenciones y Marcas, se apoyaron filosóficamente en el principio de que los derechos, las ideas y conceptos pueden producir enriquecimientos injustificados ya que dicha tecnología pertenece a la humanidad. En un terreno mucho más práctico, sin embargo, el Gobierno Mexicano pretendió regular la

transferencia de tecnología en México para:

1. Apoyar el desarrollo de tecnologías internas y de mercados de exportación.
2. Reducir el flujo de divisas gastado en la importación de tecnología.
3. Reforzar la posición negociadora de los receptores de tecnología que se pensaba se veían en la necesidad de pagar regalías exorbitantes (sugiriendo asimismo que la reglamentación de la transferencia de tecnología incrementaría tanto la cantidad como la calidad de la tecnología recibida en México).

Para lograr estos objetivos la Ley de Transferencia de Tecnología exigió el registro de los contratos de transferencia de tecnología y estableció una serie de causales de negación de registro de dichos contratos. Como consecuencia, no todos los productores de tecnología decidieron dar a conocer sus tecnologías en México. Los que lo hicieron, frecuentemente tuvieron que renegociar los términos de sus contratos privados con el propio Gobierno Mexicano.

El Reglamento de Transferencia de Tecnología publicado en 1990 hizo mucho más flexibles los procedimientos de transferencia de tecnología hacia México y como consecuencia casi inmediatamente se experimentó un número creciente de solicitudes de inscripción de contratos. Sin embargo, la Ley de Transferencia de Tecnología se mantuvo en vigor, lo que provocó que los inversionistas y proveedores de tecnología siguieran estando preocupados.

Con el tiempo se demostró que el Reglamento de Transferencia de Tecnología fue solamente una medida temporal, parte de un esfuerzo continuo cuyo verdadero objetivo era un auténtico cambio en el tratamiento de la transferencia en México. La Ley de Propiedad Industrial refleja la pretensión del Gobierno Mexicano de mejorar la posición competitiva mundial del país a través de la eliminación de obstáculos para lograr un libre flujo de tecnología.

La publicación en junio de 1991, de la ley para promover y proteger la propiedad industrial (la Ley de la Propiedad industrial), modifica el régimen de la propiedad industrial y constituye una indicación de un paso importante en los esfuerzos de México para integrarse a una economía global. Aún cuando la Ley de Propiedad Industrial favorece la protección de los derechos de propiedad industrial en México, hasta un nivel comparable con el de los países industrializados, debe hacerse notar que aún contiene algunas deficiencias. Una de ellas es que la Ley de la Propiedad Industrial se queda corta en la protección de patentes para una gama de invenciones que son generalmente protegidas en países industrializados. Por ejemplo, la ley no concede protección a través de patente a programas de cómputo.

Según el artículo 15 de la Ley de Propiedad Industrial, una invención es patentable bajo la Ley de la Propiedad Industrial si es novedosa, resultado de una actividad inventiva y susceptible de aplicación industrial. Se puede considerar que los programas de cómputo contienen todas estas características anteriormente mencionadas, sin embargo, la propiedad industrial solo protege aquellas invenciones que son tangibles.



Sin embargo, casi simultáneamente a la expedición de la Ley de la Propiedad Industrial, El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos aprobó reformas importantes a la Ley Federal de Derechos de Autor (LFDA). La más importante de dichas reformas es la que se refiere al otorgamiento del carácter de derechos de autor a los programas de cómputo (artículo 7º) por un plazo de por lo menos 75 años después de la muerte del autor o dueño del programa (artículo 23). Independientemente de que el programa de cómputo sea o no registrado en la Dirección General del Derecho de Autor (artículo 8º) el dueño de un programa de cómputo está autorizado a identificarse como el titular legítimo del derecho de autor y a tomar acciones en contra de cualquiera que lleve a cabo cambios en el programa de cómputo o de manera total o parcial reproduzca los mismos. Es recomendable que los programas de cómputo sean registrados en la Dirección General de Derechos de Autor a efecto de poder comprobar fácilmente que el programa de cómputo califica como derecho de autor. Cabe resaltar que en el artículo 18, inciso f de la LFDA se menciona que el derecho de autor no ampara:

... "La copia que para su uso exclusivo como archivo o respaldo realice quien adquiera la reproducción autorizada de un programa de cómputo".

Como ya se había mencionado anteriormente, la protección del software en México por parte de la LFDA es más bien un trámite administrativo y no un medio eficaz para la protección.

El 8 de octubre de 1984 se publica en el Diario Oficial de la Federación el acuerdo

por medio del cual se permite que los programas de cómputo sean inscritos en la Dirección General del derecho de Autor, así como los requisitos que se requieren para la misma. En el mismo acuerdo, el entonces Secretario de Educación Pública, Jesús Reyes Heróles reconoce que los programas de cómputo son susceptibles de violaciones respecto de los derechos de autor y estos (los programas de cómputo) "... tienen características propias que los distinguen del resto de las obras susceptibles de protección por el derecho de autor, tanto por lo que se refiere a su contenido como a los diversos soportes materiales en que se encuentran incorporados..." (ver anexo 4). Sin embargo, la LFDA no incluye artículos específicos que protejan a los programas de cómputo, los cuales según asegura la WIPO, son parte del software, caso que en la legislación mexicana no se contempla.

La Ley Federal de Derechos de Autor Contempla la posibilidad de llevar a cabo un juicio civil en caso de usurpación de derechos de autor. Tal juicio puede iniciarse en los tribunales federales o en el caso de que no se afecte el interés público, ni se presenten denuncias de carácter penal. La Ley de Derechos de Autor contiene disposiciones relativas a acciones precautorias y a la cuantificación de daños. La cantidad mínima a que tiene derecho el perjudicado por la violación de sus derechos de autor, equivale al 40% de los ingresos derivados de la venta de los productos con los que se lleva a cabo la violación.

Desafortunadamente, aun cuando el Congreso incrementó las sanciones de carácter penal en caso de violación de derechos de autor (prisión de 6 meses a 6 años y multa de 50 a 500 días de salario mínimo, Artículo 135), las mismas no son aún lo suficientemente grandes para desmotivar la usurpación de tales derechos. La presentación de una denuncia

de carácter penal requiere de la comprobación de que el infractor actuó con la intención de obtener un beneficio o aprovechamiento en el desempeño de sus actividades ilegales. Aún cuando el Artículo 75 de la Ley Federal de Derechos de Autor define los que debe entenderse por "lucro", estableciendo que se da cuando quien utiliza una obra pretende obtener un aprovechamiento directa o indirectamente de la utilización. Las disposiciones que establecen las sanciones de carácter penal no definen lo que constituye "intención de lucro". Esta omisión en la Ley de Derechos de Autor puede llegar a constituir un obstáculo para la conclusión satisfactoria de las acciones penales intentadas por violación de derechos de autor, particularmente por lo establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que prohíbe la imposición de penas en aquellos casos en las que las disposiciones legales no sean exactamente aplicables al caso.

Aún cuando México esta ya dentro de organismos y convenios para la protección del software, en el país la legislación sobre este tema esta todavía muy atrasada y considero que sería necesario reglamentar este tipo de bienes como ya se esta haciendo en otros países.

### **3.4. LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO (TLC)**

El capítulo de la Propiedad Intelectual en el TLC establece por principio que su objetivo fundamental será que cada país otorgue en su territorio a los nacionales de otra parte protección y defensa adecuada y eficaz para los derechos de propiedad intelectual y asegure que las medidas destinadas a defender esos derechos no se conviertan a su vez en obstáculo

al comercio legítimo. Este loable objetivo de eliminar las barreras nacionales al comercio resultantes de la protección territorial propia de las leyes de propiedad industrial, se logra a través de una serie de disposiciones particulares diseñadas para asegurar que ciertos requisitos mínimos de protección de los derechos de propiedad industrial en México, Canadá y los Estados Unidos sean alcanzados. De hecho, las disposiciones en materia de propiedad intelectual del TLC, una vez adoptadas, resolverán un buen número de defectos que aún se contienen en el marco legal de la propiedad industrial en México que, en forma quizá no intencional o por razones de estrategia, se mantuvieron a pesar de la expedición de la Ley de Propiedad Industrial y las reformas más recientes a la Ley de Derechos de Autor.

La ampliación a la protección de los derechos de propiedad intelectual en México que se llevará a cabo con la ratificación del TLC, incluye las siguientes:

- Los programas de cómputo podran obtener una mejor protección en la medida en que serán considerados como "obras literarias" bajo la Convención de Berna para la Protección de Obras Literarias y Artísticas (1971), al que cada una de las partes convinieron en adherirse.
  
- La industria de las señales por satélite codificadas tendrá mejor protección en virtud de que constituirá delito la fabricación, importación, venta, renta o cualquiera otra forma de hacer disponibles mecanismos o sistemas utilizados para descodificar programas sin autorización. Adicionalmente, será materia de acción civil y de pago de daños y perjuicios la recepción o distribución de

dicha señal cuando haya sido decodificada sin tal autorización.

- \* México protegerá los circuitos integrados de conformidad con las disposiciones del Tratado sobre la Propiedad Intelectual Respecto a los Circuitos Integrados (1989).

Adicionalmente a la ampliación de la protección de derechos de propiedad intelectual, el TLC enfatiza en el establecimiento de medidas que hagan efectivos los derechos y específicamente establece que cada una de las partes garantizará que en su legislación interna se establezcan procedimientos de defensa de derechos de propiedad intelectual que permitan la adopción de medidas eficaces contra cualquier acto que infrinja los derechos de la propiedad industrial, incluyendo recursos expeditos para prevenir las infracciones y recursos que desalienten futuras infracciones. El TLC no solo contempla una serie de aspectos procedimentales y de acciones civiles y administrativas que beneficiarán a los titulares de derechos de propiedad intelectual, sino además, y esto constituye un aspecto fundamental del TLC, contempla soluciones equitativas de carácter provisional (cautelar) o precautorio.

Los tribunales mexicanos se han rehusado con frecuencia a llevar a cabo acciones precautorias o medidas provisionales en virtud de lo limitado de las disposiciones legales existentes aplicables al caso. Como reconocimiento al carácter irreparable del daño o perjuicio que pueda resultar por la violación de los derechos de propiedad intelectual, el TLC requiere que cada una de las Partes prevea que sus autoridades judiciales tendrán la facultad de ordenar medidas precautorias rápidas y eficaces:

- a) Para evitar una infracción.
- b) Para conservar las pruebas pertinentes relacionadas con la presunta infracción.

Después de determinar que se están violando ciertos derechos o que su violación es inminente, la autoridad judicial necesita constatar únicamente que cualquier retraso en el mandamiento de una medida provisional puede causar un daño irreparable al quejoso o bien que haya un riesgo evidente de que las pruebas respectivas puedan ser destruidas a efecto de dictar la medida provisional.

Como se indicó anteriormente, la dificultad hábita para la ejecución de estas medidas provisionales ha sido materia de una gran preocupación para los titulares extranjeros de tecnología. El énfasis establecido al respecto en el TLC constituye francamente un avance de mucho valor, ya que México establecerá las medidas legislativas y judiciales que hagan efectivas estas disposiciones. Una vez sucedido esto, el paso más importante se habrá tomado para asegurar a los propietarios de tecnología que la misma será efectivamente protegida en México.

### 3.5. LA CRIMINALIDAD INFORMÁTICA

En el cuadro general de la delincuencia informática, el derecho penal se refleja en esta última de dos maneras. Ciertas maniobras fraudulentas que pueden ser realizadas por medio de un computador, por medio o por circunstancia, volcando en caso determinado bajo la

capa de incriminaciones no específicas a la informática (robo de archivos, alteraciones, etc.). Otras figuras del delito han sido especialmente creadas para sancionar actos fraudulentos que sólo se producen en ocasión de una operación informática.

Como la delincuencia informática tiende a desarrollarse al mismo tiempo que dicha actividad, surge la necesidad de prever para el futuro. Por una parte, para crear la conciencia social de la responsabilidad; por otra, para dotar al país de la legislación adecuada a la protección ética. Es necesario tener bien claros los conceptos; la informática ya es aplicada a las más diversas actividades como resultado técnico de un trabajo científico. Así, podemos encuadrar sus actividades tanto en lo administrativo, como en lo comercial o científico, sin escapar por supuesto el campo del derecho.

Pero el derecho informático es mucho más, según Hemilio Tomás Azpilcueta,

"...es el brote nuevo del viejo árbol del derecho que, con su prodigalidad de ciencia tan avanzada, a no dudar conmoverá las bases de éste cuyas raíces están antes que el Derecho Romano mismo." [AZP87]

De ahí, entonces, que al abocarse al examen de la criminalidad informática, siendo nueva, debemos detenernos en la incriminación en todo el sentido que este concepto tiene. Frente al hombre que distingue, la ley penal lo ubica en dos casilleros distintos. Uno concierne a lo que se ha dado en denominar parte general, donde predomina las valoraciones que hacen a la imputabilidad y a la culpabilidad, comprendidas las eximentes. El otro, el de

la parte especial, en donde el problema radica en establecer las nuevas acciones ilícitas como campo conductual, que pueden quedar atrapadas en alguna de las formas típicas ya propuestas por el aparato penal (hurto, robo, defraudación, abuso de confianza, falta, violación de secreto, falsedad, etc.). Según el artículo 162 del Código Penal el apoderamiento ilegítimo de una cosa parcial o totalmente ajena, configura el delito de hurto.

Cabe preguntar ahora si este artículo o sus agravantes pueden ser aplicados sin dificultad cuando se trata de material informático. Es el caso del hurto del tiempo ordenador, fluido pero mesurable del que se puede ser privado quien legítimamente lo utiliza. No estamos en condiciones de demandarlo sin dificultad, como cuando se hurta electricidad.

De lo anterior se deduce que 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 contempladas en textos jurídico-penales, se requiere que la expresión "delitos informáticos" 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, se emplea dicha alusión, aunque para efectos de una conceptualización, se debe hacer el distinguído 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)"[TEL95].

A continuación se enlistan algunas de las características fundamentales enumeradas por el Dr. Julio Télles en su tesis de Licenciatura y que revisten este tipo de acciones [TEL95]:

- a) Son conductas criminógenas de cuello blanco, 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 lo realizan.
- e) Ofrecen facilidades de tiempo y espacio, ya que en milésimas de segundo, y sin una necesaria presencia física pueden llegar a consumarse.

- f) Son muchos los casos y pocas las denuncias, y todo ello por la misma falta de regulación por parte del Derecho.
- g) Son muy sofisticados y relativamente frecuentes en e ámbito militar.
- h) Presentan grandes dificultades para su comprobación, esto por su mismo carácter técnico.
- i) En su mayoría son imprudenciales y no necesariamente se cometen con intención.
- j) Ofrecen facilidad para su comisión a los menores de edad.
- k) Tienen a proliferar cada vez más, por lo que requieren una urgente regulación.
- l) Por el momento siguen siendo ilícitos impunes de manera manifiesta ante la ley.

Los delitos informáticos son susceptibles de clasificación, ya sea en atención a que producen un provecho para el autor y provocan un daño para la computadora como entidad física y que procuren un daño a un individuo o grupo o en base a los dos siguientes criterios:

A. 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:

1. Falsificación de documentos vía computarizada.
2. Variación de los activos y pasivos con la situación contable de las empresas.
3. Planeación o simulación de delitos convencionales.
4. "Robo" de tiempo de computadora.
5. Lectura, sustracción o copiado de información confidencial.
6. Modificación de datos tanto en la entrada como en la salida.
7. Aprovechamiento indebido o violación de un código para penetrar a un sistema introduciendo instrucciones inapropiadas (Caballo de Troya).
8. Variación en cuanto al destino de pequeñas cantidades de dinero hacia una cuenta apócrifa, método conocido como la "técnica de salami".
9. Uso no autorizado de programas de cómputo.
10. Introducción de instrucciones que provocan "interrupciones" en la lógica interna de los programas, a fin de obtener beneficios, tales como "consulta a su distribuidor".
11. Alteración en el funcionamiento de los sistemas, a través de los "virus informáticos".
12. Obtención de información residual impresa en papel o medio magnético luego de la ejecución de trabajos.
13. Acceso a áreas informatizadas en forma no autorizada.
14. Intervención en las líneas de comunicación de datos o teleprocesos.

B. Como fin u objetivo.

En esta categoría se enmarcan las conductas criminales que van dirigidas en contra de las computadoras, accesorios o programas como entidad física. Algunos ejemplos son:

1. Programación de instrucciones que producen un bloqueo total al sistema.
2. Destrucción de programas por cualquier método.
3. Daño a la memoria.
4. Atentado físico contra la máquina o sus periféricos.
5. Sabotaje político o terrorismo en que se destruya o surja un apoderamiento de los centros neurálgicos computarizados.
6. Secuestros de soportes magnéticos en los que figure información valiosa con fines de chantaje.

Como es lógico, para evitar este tipo de ilícitos, se requiere de un determinado control, éste, al no encontrar en la actualidad u 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 encuentran las siguientes:

- \* Elaboración de un examen psicométrico previo al ingreso al área de sistemas en la empresa.
- \* Introducción de clausulas especiales, en los contratos de trabajo con el personal informático que por el tipo de labores a realizar así lo requieran.

- \* Establecimiento de un código ético de carácter interno en la empresa.
  
- \* 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.

Cabe hacer mención que una adecuada legislación al respecto traería consigo efectos no sólo correctivos sino eventualmente preventivos, de tal forma que reduciría notablemente el número de este tipo de acciones.

---

*PERSPECTIVAS DEL  
DERECHO INFORMÁTICO*

---

**4.1. CONTEXTO INTERNACIONAL**

En el ámbito internacional, uno de los proyectos más ambiciosos en lo que a Informática Jurídica se refiere, es GLIN (Global Legal Information Network). Desarrollado por la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos desde 1976, pretende desarrollar una base de datos en la cual se pueda consultar la legislación de diversos países (asociados a GLIN). El objetivo fundamental de este organismo descentralizado del gobierno es poder brindar una consulta ágil a los ordenamientos legales, reformas y enmiendas de los mismos a través de Internet. Para lograr esto, el usuario tiene acceso a sumarios o resúmenes de la información buscada en inglés, además de la posibilidad de acceder al texto completo del ordenamiento legal en el idioma mismo del país de origen.

Dicha base de datos presenta dos características innovadoras:

1. **Legitimidad.** Se garantiza la legitimidad de la información al asegurar que los textos consultados tengan un formato de sólo lectura, lo que les permite tener un valor probatorio.
2. **Veracidad.** Se garantiza la veracidad de la información al asegurar una continua actualización de las bases de datos, actualizaciones realizadas en los países de origen de la información el mismo día en que estas ocurren.

México es miembro de este organismo (desde 1991) junto con Argentina, Brasil, Hungría, República de Corea, Kuwait, Lituania, Mauritania, Polonia, Rumania, Ucrania, Albania, Uruguay y Túnez; además de 8 países que están a punto de ser integrados.

Por último, es importante resaltar que GLIN emplea un thesaurus con términos a emplear a nivel mundial, lo que garantiza la uniformidad en la información.

Por otro lado, en Brasil, la actual modernización de los tribunales incorpora de modo creciente los medios de informática, posibilitando a los abogados y magistrados una mayor eficiencia en el desempeño de sus actividades.

Como instrumento de comunicación procesal, por ejemplo, los abogados ya pueden obtener informaciones vía Internet, sobre la evolución de sus procesos en el Supremo

Tribunal Federal y en la Justicia Federal en general. A su vez, los magistrados substituyen a la tradicional mecanógrafa o el uso de computadoras para transmitir las decisiones de sus actos procesales.

Referente a la utilización de la informática como medio de prueba, la Justicia del Trabajo, por ejemplo, procedió a la construcción jurisprudencial en el sentido de la aceptación, sin autenticación, de talonarios y hojas de asistencia emitidos por las empresas con la utilización de computadoras. La Constitución Federal de 1988 contempla (en el Capítulo I: "De los Derechos y Deberes Individuales y Colectivos", del Título II) también mediante reglamentación en ley de su artículo 5, inciso XII, bajo autorización judicial, el espionaje telefónico que permita la obtención de informaciones registradas por computadoras, como prueba en investigación criminal y en instrucción procesal criminal, según determina el mandamiento legal.

De igual manera, en el Congreso Nacional se encuentra en trámite el proyecto de ley 120/95, que altera los criterios para las realizaciones de intimación, incluyendo a la informática entre los medios admitidos.

Es importante hablar también sobre los servicios informáticos que se ofrecen en Internet para abogados, tal es el caso de iuris.com.

iuris.com (bufete virtual) ha nacido como división comercial de "El Web Jurídico" (EWJ) que, después de cumplir su primer año de existencia, se ha consolidado como uno de los



webs más consultados por los profesionales del Derecho en Internet. Su dirección es: <http://www.iuris.com>

Recientemente, EWJ fue distinguido por la revista "Convergence", uno de los semanarios de "The Wall Street Journal", como uno de los mejores webs europeos, según la clasificación de los cien "sites" más destacados y útiles para realizar negocios o inversiones. Junto a EWJ, otros webs como El Mundo, La Vanguardia, Expansión, La Bolsa de Madrid, el INE y Páginas Amarillas, fueron igualmente destacados.

EWJ fue fundado en enero de 1996 por Sergio Gazeau, con el fin de ofrecer una herramienta adicional a estudiantes de Derecho. Con el transcurso del tiempo EWJ adquirió un carácter más profesional, planteándose la posibilidad de ofrecer servicios más atractivos a los profesionales del Derecho a través de la Red.

En España, la aparición de Internet como nuevo medio de comunicación y difusión de productos y servicios, ha hecho que determinados Colegios Profesionales hayan puesto especial interés en aconsejar a sus colegiados en el cómo del uso y disfrute de esta tecnología. Concretamente, el Ilustre Colegio de Abogados de Barcelona ha elaborado una normativa sobre la inserción en Internet de páginas web por parte de sus colegiados, en base al Estatuto General de la Abogacía (art. 31). Una normativa extensible a todo profesional de la abogacía en España.

El bufete virtual consta de dos áreas:

- Un espacio web de acceso libre, desde el que se expresan las características generales de los despachos asociados.
- Un área de acceso restringido a sus clientes desde la cuál éstos pueden hacerte consultas, informar sobre servicios, cambios en el costo de honorarios, gestión de demandas, escrituras, distribuir un newsletter (boletines internos), etc.

#### 4.2. CONTEXTO NACIONAL

##### 4.2.1. Informática Jurídica

En la 2ª Jornada de Actualización en Informática Jurídica organizada en la Ciudad de México (marzo 1996) por la Asociación Mexicana de la Informática Jurídica, A. C., se expusieron diversos temas, en los cuales especialistas en la materia hablaron sobre la situación actual mexicana en cuanto a Informática Jurídica se refiere.

Al hablar sobre la "Microfilmación Electrónica de la Contabilidad", el Lic. Antonio Borja Márquez dijo que el aspecto fiscal de las empresas es un área en la que fácilmente se puede dar el pillaje informático, debido al rezago legal que existe en México sobre esta materia, sin embargo, acepto que ya se está trabajando en ello, tal es el caso del artículo 75

del Código Fiscal de la Federación, el cual contempla infracciones y delitos para los contribuyentes en la microfilmación de la contabilidad o gravado en discos ópticos.

Por otra parte, el Ing. Mauricio Cantú, explicó que en la actualidad la consulta de bases de datos legales a través de Internet, facilita las tareas del abogado moderno, pero resaltó la necesidad de mayor seguridad en este medio.

Otro de los temas abordados fue el del "Sistema de Justicia Penal Mexicano", al respecto, hablo el Mgdo. Dr. Gonzalo Vergara Rojas quien explicó que en el Juzgado de Primera Instancia en el Estado de México, ya se utilizan los procesadores de palabras en la elaboración de resoluciones, consultan bases de datos tales como la Jurisprudencia (emitida por la Suprema Corte de Justicia de la Nación) en CD-ROM, se comunican vía Internet con otros tribunales, universidades, etc., lo que les permite tener un promedio de sólo el 7% de asuntos rezagados. El Dr. Vergara añadió que incluso el propio Tribunal Superior de Justicia, ya cuenta con un departamento de Informática.

Sobre la "Sistematización de Tribunales", el Mtro. René Ramos Quiroz expuso, que es urgente una integración de la computadora como herramienta en la administración de justicia, pues el rezago en este sentido es de al menos 10 años. explicó también que en países como Estados Unidos y Francia, ya se cuenta con sistemas inteligentes, instalados desde hace 7 años. Propuso también un enfoque de sistemas para tribunales, el cual incluye los siguientes puntos:

- Control de la calidad
- Concientización de los Presidentes (de tribunales)
- Venta de la idea al Pleno (usuarios)
- Involucrar a todos y cada uno de los elementos del Pleno
- Venta de la idea a los empleados del Poder Judicial
- Estudio y reingeniería de los sistemas y procedimientos
- Equipamiento y soporte
- Capacitación

Enfatizó que se deben involucrar a los mandos superiores para lograr la imitación y seguimiento de los procedimientos, además dijo que la reingeniería debe ser de procesos y no de medios, pues se deben de verificar los procedimientos a computarizar.

Al mencionar las etapas en la utilización de la computadora enunció las siguientes:

- Procesadores de palabras
- Herramientas de soporte
- Integración de los sistemas (procesadores de palabras y herramientas de soporte)
- Consultas por parte del usuario
- Comunicación con otras dependencias
- Niveles de seguridad
- Mantenimiento y actualización de los sistemas y procedimientos

Todo lo anterior se reflejará en un beneficio: rapidez en el servicio para el cliente con mayor calidad. Añadió que el "juzgado del futuro" deberá contar con la integración de técnicas de inteligencia artificial al servicio de la administración de justicia.

Por último explico que en los juzgados del Estado de México, se implantará un servicio "en barra", el cual seleccione aleatoriamente el juzgado según corresponda en cada caso y asignará peritos en forma automática según las características del expediente, todo esto para eliminar rezagos y emitir mejores resoluciones y sentencias.

La automatización de los tribunales no significa la eliminación total de errores, pues el Tribunal Superior de Justicia no debe perder de vista sus objetivos principales:

- Impartir justicia, gratuita, rápida y compleja
- Procurar la paz social

En la actualidad la Administración Pública se encuentra automatizada a un 30% aproximadamente. Uno de los proyectos más ambiciosos a mediano plazo son la automatización del Registro Público de la Propiedad, al menos al 80% antes del año 2000. Como ejemplo de lo anterior tenemos al Registro Civil, quien gracias a la automatización de funciones, ha logrado aumentar su productividad en gran escala, agilizando la prestación de servicios y brindando oportunamente información a quien así lo requiere. Un ejemplo más se observa en el caso de la inclusión de servicios de información brindados a través de Internet por parte de las Secretarías de Estado, Gobiernos Estatales y algunos organismos paraestatales y descentralizados del gobierno federal.

Por otro lado, tenemos que uno de los principales problemas que enfrenta México en la actualidad es el de la ignorancia en el manejo de las tecnologías, el caso más palpable se encuentra en el ámbito penal, ya que hoy en día todas las oficinas cuentan con equipo de cómputo y bases de datos para agilizar la procuración de justicia, incluso, en las agencias especializadas del Ministerio Público en el D.F. desde hace 7 años se cuenta con sistemas expertos apoyados en bases de datos que permiten una rápida y oportuna impartición de justicia. Sin embargo, y debido a la falta de capacitación y de personal especializado, todos estos recursos y herramientas se desperdician.

En el ámbito educativo existen también innovaciones, ya que se ha empezado a impartir en las instituciones de nivel superior la Informática Jurídica como materia y se habla ya del Derecho Informático como una realidad palpable, aunque aun existen ciertos inconvenientes para la realización de software educativo en Derecho informático.

Estos problemas se crean por que normalmente, el desarrollo de aplicaciones informáticas dirigidas al mundo laboral parten de la demanda de un grupo de usuarios que quieren resolver un determinado problema susceptible de admitir una solución informática. El problema casi siempre se plantea desde el punto de vista económico, razón por la cual la solución se valora en función de su capacidad para optimizar ciertos parámetros como son el incremento de la productividad, la rentabilidad financiera o la disminución de gastos. A partir de estos planteamientos existen unas metodologías, unas técnicas y unas herramientas que configuran la llamada *ingeniería del software* y que facilitan el desarrollo de los proyectos.

En el mundo educativo, en cambio, cuantificar parámetros que tienen que ver con conductas y aprendizajes no resulta, casi nunca, el método más adecuado para obtener información ajustada sobre el éxito o el fracaso de una estrategia de enseñanza-aprendizaje o sobre la idoneidad de un medio didáctico. Por ello, en la elaboración de software educativo no es posible aplicar las metodologías generales de la ingeniería del software, que están basadas en análisis cuantitativos. No obstante es una actividad que requiere un método, ya que constituye una empresa compleja y tiene un riesgo económico que, no es posible medir su beneficio sino hasta que el programa ya haya sido probado por los educandos.

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 y más específicamente dentro del Programa de Desarrollo Informático, se habla sobre el desarrollo que deberá tener la Informática Jurídica en nuestro país. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de mayo de 1996, este programa define a la informática como de "carácter estratégico", sobre todo para la generación de nuevas tecnologías, la difusión de conocimientos y la prestación de servicios.

Este programa considera a la informática como una herramienta y su propósito lo define como el aprovechamiento de las tecnologías de información para mejorar y enriquecer procesos y servicios, y así elevar la competitividad del país y los niveles de bienestar de la sociedad. Para este efecto uno de los objetivos generales dice: "...Consolidar instancias de coordinación y disposiciones jurídicas adecuadas para la actividad informática"[DOF596]; y más adelante especifica que en lo que respecta a este punto "el Programa de Desarrollo Informático propone precisar la participación de las autoridades competentes en materia de

informática para asegurar una coordinación eficaz de las actividades relativas a las tecnologías de la información en el ámbito nacional"[DOF596].

Una de la principales preocupaciones en la materia expresadas en el programa es el valor probatorio del documento electrónico en procesos administrativos y judiciales, así como lo relativo a su almacenamiento y transferencia; pues su transmisión a través de las redes de computadoras requiere una regulación estricta y específica y resaltan que la penalización de delitos cometidos a través o por medio de la informática debe ser minuciosamente analizada.

En México también existen empresas dedicadas a brindar servicios informáticos a abogados a través de Internet, un ejemplo de estas empresas es JurisNet.

JurisNet es un servicio en línea diseñado expresamente para la Comunidad Legal Mexicana.

Los usuarios encuentran a JurisNet interesante, especialmente después de constatar su facilidad de uso y los altos niveles de productividad que se pueden obtener mediante el uso del sistema. Incluye correo electrónico, bases de datos, servicio de localización de información en Internet, grupos de discusión en tiempo real y diferidos, gestión de trámites diversos desde su computadora personal y vía telefónica, directorio legal, etc.

Adicionalmente, en JurisNet se agrupa una colección de información legal relevante para la práctica profesional diaria, ahorrándole tiempo así al usuario en búsquedas globales o en distintos servidores de información. Aun así, si algún usuario requiere la localización de algún



documento poco común, JurisNet se encarga de localizarlo por el usuario y de entregárselo en su propio buzón electrónico, ahorrándole tiempo facturable a sus clientes.

**Servicios que ofrece JurisNet:**

Cuenta de correo electrónico privado

JurisWeb, la página legal de México

Newsgroups de Internet.

Noticias legales y generales.

Acceso a bases de datos en Internet.

Consulta de leyes y reglamentos mexicanos.

Consulta de publicaciones oficiales.

Base de datos de tratados internacionales.

Jurisprudencia de la corte, incluyendo materia fiscal.

Servicios adicionales prestados por otras empresas de renombre.

Directorio legal JurisNet .

Conferencias legales y generales. Pláticas en vivo.

Áreas y conferencias privadas.

Servicio de Red de Área Amplia (WAN).

Servicio de trámites computarizados ante la autoridad.

#### 4.2.2. Derecho de la Informática.

En el área de la propiedad intelectual el Tratado de Libre Comercio (TLC) celebrado entre México, Estados Unidos de América y Canadá, establece obligaciones sustanciales, las cuales se fundamentan en el trabajo realizado por el GATT (Acuerdo General de Aranceles Aduanales y Comercio) y los convenios internacionales más importantes sobre la materia. Cada país protegerá adecuada y efectivamente los derechos de propiedad intelectual con base en el principio de trato nacional, y asegurará el cumplimiento efectivo de estos derechos, tanto a nivel nacional como en las fronteras. El Tratado define compromisos efectivos sobre programas de cómputo y circuitos integrados (semiconductores).

En el área de derechos de autor, las obligaciones de los países signatarios del Tratado son:

- Proteger los programas de cómputo como obras literarias, y las bases de datos como compilaciones.
  
- Conceder derechos de renta para los programas de cómputo.

Dentro del mencionado Programa de Desarrollo Informático, se menciona en cuanto a los aspectos normativos que "existen diversas disposiciones jurídicas que rigen a la Informática. Las modificaciones realizadas recientemente, permiten contar con un marco más flexible y abierto. Sin embargo, la evolución tecnológica hacen necesario actualizar las disposiciones jurídicas que inciden en el área"[DOF596]. Para profundizar sobre este tema

se crea un apartado dentro del punto 4 del Programa (Desarrollo de la Infraestructura Informática), denominado "Instancias de coordinación y disposiciones jurídicas", en el cual se pone de manifiesto la necesidad de crear normas jurídicas adecuadas al contexto tecnológico nacional. También se enuncian las dependencias gubernamentales que a su criterio tiene atribuciones inherentes a la informática. Tal es el caso de las siguientes Secretaría de estado:

1. **Gobernación**, a quien corresponde regular la protección de datos públicos y de particulares.
2. **Relaciones Exteriores**, que tiene la atribución para celebrar convenios internacionales.
3. **Hacienda y Crédito Público**, que regula los aspectos relativos a estímulos fiscales y al control y evaluación del gasto público federal.
4. **Contraloría y Desarrollo Administrativo**, a quien corresponde el desarrollo administrativo de la Administración Pública Federal y la emisión de la normatividad de adquisiciones, que regula el consumo informático gubernamental.
5. **Comunicaciones y Transportes**, en el área de telecomunicaciones.
6. **Comercio y Fomento Industrial**, que tiene atribuciones en materia de industria, comercio interior, propiedad industrial y normas.

7. Educación Pública, en cuanto a educación, derechos de autor, profesiones, y política científica y tecnológica, a través del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Además de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Ley de Información Estadística y Geográfica y su Reglamento, y el Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público hacen explícita la responsabilidad del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), que en esencia consiste en normar y coordinar la actividad informática de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, y en promover el desarrollo tecnológico nacional en la materia.

Es visible la preocupación del gobierno federal por legislar en torno al tema, sin embargo, se menciona como meta prioritarias e inicial que "en el primer semestre de 1996 se contará con un diagnóstico de la situación actual, las recomendaciones de aspectos que deban legislarse y el calendario de trabajo"[DOF596]. Debido a esto, durante 1996 se realizan diversas consultas en todo el país, invitando a los expertos en Derecho Informático a emitir su opinión.

Uno de los foros de consulta realizados, fue organizado y coordinado por la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, específicamente por el Comité de Biblioteca e Informática, en el cual se realizaron 5 eventos en diversos lugares de la república, los cuales abordaron temas tales como:

- Los Derechos de los Ciudadanos a la confidencialidad de información personal, almacenada en bases de datos públicos y privados.
- Protección jurídica de datos de carácter estratégico o confidencial, producidos por el sector público privado.
- Tipificación de delitos cometidos con el uso de herramientas informáticas que lesionan patrimonios y derechos de personas físicas y morales (sabotaje, fraude, espionaje, etc.)
- Valor probatorio del documento electrónico en procesos administrativos y judiciales.
- Protección de los derechos de autor para desarrolladores de programas, así como de la información contenida en medios magnéticos y distribuida a través de redes de datos públicas.
- Protección de derechos de propiedad industrial. Mecanismos de fomento al desarrollo y uso de la informática.
- Condiciones adecuadas de competencia y servicio entre los proveedores de bienes y servicios informáticos.

- Condiciones para la prestación de servicios telemáticos públicos y privados.
- Condiciones de acceso universales a la información y a la infraestructura tecnológica.

Algunas de las conclusiones a las que se llegó al finalizar este foro fueron:

- \* La urgente necesidad de una legislación sobre derecho informático, la cual proteja a los creadores de los programas de cómputo tanto como a los programas mismos, evitando la proliferación de la piratería, lo que traería beneficios automáticos para la economía nacional.
- \* **Tipificación del delito electrónico considerando entre otras cosas lo siguiente:**
  - Prevención.
  - Responsabilidades.
  - Daños.
  - Categorías: sabotaje político o económico, manipulación de datos, hurto de ideas o propiedades, falsificación de información, actitudes monopólicas, etc.
  - Algunas de las conductas serían: violación autorial por usurpación de programas originales, interceptación de correo electrónico, robo de propiedad informática contenida en discos, programas, equipos, cintas, etc.
- \* **Tipificación de los siguientes actos dañinos en la información en los siguientes términos:**

- **espionaje:** es el robo de información por cualquier medio, la recopilación de información estratégica de una empresa por la competencia o por un tercero a petición de esta.
  - **sabotaje:** es cualquier actividad encaminada a la inhabilitación temporal o permanente, parcial o total de los medios informáticos con la finalidad e vulnerar la capacidad productiva de la empresa propietaria de estos medios u organismos públicos.
  - **fraude:** es el uso indebido de los medios informáticos, propios o ajenos, con la finalidad de utilizarlos para apropiarse de los bienes de otra persona, física o moral.
  - **negligencia:** es la incursión por falta de profesionalismo al descuidar la ejecución de tareas para el buen resultado de una actividad o proceso, o la omisión de estas tareas, con la consecuencia de daños y perjuicios en contra de la empresa u organismo público.
  - **violación de derechos de autor:** se da por la copia no autorizada por escrito del autor de un programa de cómputo con la intención diferente del respaldo, como puede ser la comercialización, explotación o la modificación.
- Creación de dispositivos técnicos, auxiliares a las empresas o personas desarrolladoras de software para evitar las fugas de ventas, ocasionadas por las copias ilegales conocidas como piratas, dando así una opción para que los programas existentes en el mercado sean los que éste demande en forma exclusivamente original, dando a los desarrolladores de paquetes la remuneración merecida por el esfuerzo que su trabajo

requiere. Este sistema, debe proteger contra copias ilegales y ofrecer al usuario oficial una mayor comodidad en la ejecución de programas cuya información, sea remitida al organismo de su evaluación.

- \* Se debe crear una legislación especial para los bienes informáticos, por ser de naturaleza mixta, tendiente a garantizar el derecho intelectual de los autores, o por lo menos se deje un apartado especial dentro de la Ley de Propiedad Intelectual para los bienes y servicios informáticos, donde se regule toda problemática de los programas de cómputo, así como los demás tópicos relativos a la informática.

La Asociación Nacional de Industrias de Programas de Computación (ANIPCO), preparó una propuesta de modificaciones, reformas y adiciones a la Ley Federal de Derechos de Autor, en la que destaca lo siguiente:

- \* Considerar a los programas de cómputo como un género de obra, y al efecto de dar cumplimiento al TLC, deberá mencionarse que los programas de cómputo serán considerados obras literarias, en los términos del convenio de Berna. Por lo tanto será posible extender a los programas de cómputo, todos aquellos procedimientos judiciales aplicables al género literario, además de que, de esta forma se podrá extender la protección a los aspectos no literarios de los programas de cómputo.



- \* **Resulta importante determinar con claridad el derecho de distribución de obras de cómputo, así como el derecho de renta; tal y como lo señala el Tratado de Libre Comercio.**
  
- \* **Debe detallarse cuando operan las excepciones al derecho de autor, en especial el caso de copia de respaldo. De esta manera se pretende dejar claro que la copia de respaldo, por su naturaleza y características, tiene por objeto la protección de un programa de cómputo, y que para el efecto debe constar en disquete o cintas, pero nunca en el disco duro de la computadora.**
  
- \* **La obligación de contratos cuyo objeto sea la tramitación, modificación, extinción o gravamen de derechos patrimoniales de autor, no deberá operar en caso de contratos referidos a programas de cómputo.**
  
- \* **En materia de aplicación y defensa de derechos, deben aumentarse las infracciones, delitos y sanciones. Así se consideraría ilícita la reproducción, uso venta, distribución, alquiler, consignación, importación, exportación, obtención y descompilación de un programa, sea que la copia fuese idéntica o substancialmente similar.**
  
- \* **Igualmente sancionable debe ser la revelación, uso y aprovechamiento de los elementos confidenciales del programa de cómputo.**

- \* Debe desaparecer el concepto de lucro y las sanciones pecuniarias y privadas de libertad deben elevarse.
  
- \* Deben incorporarse disposiciones sobre medidas provisionales y demás, contempladas por el Tratado de Libre Comercio.
  
- \* Se propone la creación de un capítulo independiente aplicable a programas de cómputo, en el que se hagan patentes los derechos del productor, como titular originario del derecho de autor y de los derechos del programador, como colaborador del mismo. Así mismo se propone una definición de programa de cómputo.

La propuesta de la ANIPCO se enfoca a un mejor sistema de protección en materia de protección de Derechos de Autor. Será muy importante analizar con cuidado a que autoridad deberán conferirse las atribuciones provenientes del Tratado de Libre Comercio en este campo. En todo caso, si se confiere a la Dirección General del Derecho de Autor la facultad de perseguir a los infractores y aplicar medidas y sanciones y administrativas que no confronten con los tipos penales contenidos en la Ley misma. Todo ello con el fin de distribuir las facultades entre la Dirección General del derecho de Autor y a Procuraduría General de la República.

Un aspecto que también puede ser contemplado en la regulación de la criminalización del uso de los medios informáticos con intención de defraudar, debe ser la adecuación de las

leyes existentes estableciendo penas que desanimen la actividad ilegal.

Como resultado de estas consultas y después de un estudio de las propuestas, el 24 de diciembre de 1996 se publica en el Diario Oficial de la Federación la Ley Federal del Derecho de Autor, la cual abroga a la Ley Federal de Derechos de Autor. Esta nueva ley entra en vigor a partir del 24 de marzo de 1997 (ver Anexo 5).

A partir de la publicación de la nueva ley autoral, se desataron diversas opiniones, algunas en contra y otras a favor. La controversia se desató principalmente porque al llegar la propuesta a la Cámara de Diputados, ésta se turno a la Comisión de Cultura, la cual después de hacerle mínimas modificaciones, la turno al pleno para su aprobación. Ya en el pleno, la discusión (para su aprobación) duró sólo algunos minutos, no obstante que los legisladores (excepto los Diputados integrantes de la comisión de Cultura) difícilmente conocían su contenido. Algunos días después y como lo indica la respectiva ley, paso al pleno de la Cámara de Senadores, en donde fue aprobada de inmediato. Las opiniones no se hicieron esperar ante tal acto de irresponsabilidad por parte de los legisladores mexicanos, que como menciona un distinguido jurista experto en la materia, "... nuestros legisladores gozan de amplia fama en ese terreno"[AL96].

Algunas de la opiniones expresan que esta ley fue hecha "al vapor" y de acuerdo a las conveniencias de nuestro vecino país del norte, cumpliéndose así una de las condiciones aceptadas por el gobierno mexicano al firmar el TLC.

En general, los juristas hablan de las inconveniencias de la ley en el terreno literario, artístico, cinematográfico, etc., pero también coinciden en decir que presenta nuevos y convenientes avances en cuanto a programas de cómputo se refiere. Por ejemplo, se limita a un período máximo de 15 años la cesión de derechos, con excepción de los contratos de la industria editorial y de los programas de cómputo. Otro ejemplo es el que corresponde a la paternidad de los derechos morales, pues con las nuevas disposiciones dejan a las empresas la posibilidad de modificar las obras sin que el autor tenga ingerencia en ello.

Desde el punto de vista laboral, la nueva ley se convierte en una preocupación más para las empresas, pues si no cuentan con una especializada asesoría profesional, corren el riesgo de perder muchos de los bienes intelectuales que hasta ahora sólo eran suyos. Lo anterior debido a que mientras el contrato de trabajo no disponga otra cosa, el 50% de los derechos patrimoniales sobre la creación de una obra en una relación laboral, son propiedad del empleado. Este aspecto pareciera ser equitativo en primera instancia, pero seguramente desatará múltiples demandas laborales de los creadores de obras protegidas contra sus antiguos o actuales patrones, además de que en los juicios iniciados por empleados, la ley suele favorecerlos a ellos.

Dentro de la novedades, la Ley Federal del Derecho de Autor, se refiere no sólo a los programas de cómputo como objeto de protección, sino también a las bases de datos (Título I, Art. 13, inciso XIV); además incluye un capítulo completo que habla sobre el tema (Título IV "De la Protección al Derecho de Autor, Capítulo IV), denominándolo "De los Programas de Computación y las Bases de Datos". En este nuevo apartado se enuncia el

concepto de "programa de computación" (Art. 101) y se define claramente que los objetos de protección serán todos aquellos programas operativos o aplicativos, ya sean programas fuente u objeto, exceptuando a aquellos que tengan por objeto el causar algún daño, como los llamados "virus informáticos". En total son 14 los artículos que integran este capítulo en la legislación, los cuales a grandes rasgos, enuncian problemas específicos de la informática, como las copias de respaldo, la transmisión por redes, la descompilación y el desensamblaje, etc. Adicionalmente, en el Art. 232 se enuncian las sanciones respectivas en caso de incumplimiento de la Ley, éstas van desde 5,000 hasta 10,000 días de salario mínimo y multas adicionales a quienes persistan en la infracción por hasta 500 días de salario mínimo vigente.

En mi opinión, los programas de cómputo no deben ser equiparados a las obras literarias, tal y como lo describe la legislación, pues ambas presentan aspectos inexistentes en la otra. Considero que debería existir una legislación específica para el software, quizás una clasificación especial dentro del contexto legal que pudiera cubrir todos los aspectos que involucra esta área, así como ofrecer a los creadores de estos bienes una protección digna y efectiva, sin dañar a las empresas que contratan la creación de programas.

El Derecho Informático está aun en la etapa de desarrollo en el mundo y más aun en los países del tercer mundo como México, sin embargo es importante estudiar el área para lograr mejoras, auxiliándose siempre de los expertos tanto en Derecho como en Informática, pues los esfuerzos de estas dos ramas no pueden continuar realizándose por separado.

---

## **CONCLUSIONES**

---

En la parte final de este trabajo y después de una serie de consideraciones, creo necesario expresar las siguientes afirmaciones:

- a) El Derecho Informático es una rama del Derecho, que debe ser analizada y contemplada en los planes y programas de la Licenciatura en Informática, debido a la importancia que tiene en el desarrollo profesional de esta área.
- b) La Informática Jurídica es un área muy importante en lo que a Derecho se refiere. Esta área depende de la Informática para seguir desarrollándose, por tanto, sería oportuno brindar más apoyo a proyectos tales como la transferencia electrónica de documentos o creación de sistemas expertos en impartición de justicia.
- c) Es indudable el atraso tecnológico que tiene México en materia de Informática Jurídica en comparación con otros países, por tanto considero necesario que las metas planteadas en el Programa de Desarrollo Informático sobre este tema, sean de la más alta prioridad y que se verifique su desarrollo y cumplimiento por parte de los organismos gubernamentales correspondientes.

- d) A pesar del atraso tecnológico, existen compañías que pretenden hacer más pequeña esta "gran brecha" que nos separa de los países del primer mundo, sin embargo es necesario aprender a aprovechar los recursos que nos ofrecen y sobre todo, alentar el incremento de estas "prestadoras de servicios informáticos", lo que retribuiría en mejores condiciones y precios para los usuarios.
- e) La aplicación de las modernas técnicas de la Informática Jurídica en el ámbito gubernamental de nuestro país puede ayudar no sólo a acelerar procesos, sino también a combatir la corrupción.
- f) Los programas de cómputo no pueden ser considerados (por la Ley) como obras de carácter intelectual, tales como las obras musicales o literarias, pues sus características sobrepasan las de estas últimas.
- g) Es urgente una adecuada protección jurídica para el software en México, ya que la falta de ésta, está afectando la producción nacional de programas de cómputo.
- h) Que las leyes establecidas sean revisadas y modificadas con ayuda de expertos en Informática, y no sólo de abogados con conocimientos informáticos, pues los primeros conocen y han vivido a fondo la problemática que enfrenta el área y pueden predecir futuros problemas y las soluciones más adecuadas para erradicarlos.

- i) **La creación de nuevos convenios internacionales que protejan a los creadores de nuevas tecnologías, especialmente a los creadores de programas de cómputo a nivel internacional, así como la protección en la transferencia de estas tecnologías.**
- j) **La tipificación de nuevos delitos informáticos en la legislación mexicana, lo que conlleva a penalizaciones más altas, las cuales permitan a los creadores de software bajar sus precios y aumentar su producción, sin temer a la piratería.**
- k) **La necesaria concientización de los legisladores mexicanos (diputados y senadores) para que al aprobar una Ley, lo hagan con la firme convicción de hacer lo correcto, previo conocimiento del contenido de la legislación a ser aprobada.**
- l) **La necesaria creación de una Ley exclusiva para regular y proteger todo lo relacionado con la informática, ya que la Ley del Derecho de Autor no contempla ciertos aspectos que quizás puedan ser objeto de otras legislaciones, como la Propiedad Industrial, por ejemplo.**
- m) **Es necesario difundir la legislación existente, pues de lo contrario se corre el riesgo de que aumente la criminalidad informática ante la ignorancia de los programadores, desarrolladores e informáticos en general con respecto a sus derechos y obligaciones como tales.**



Por último, mencionare que las anteriores consideraciones reflejan la culminación del presente trabajo, cuyo objetivo principal, en mi opinión, fue cumplido: incrementar mis conocimientos en una rama específica de la Informática. Queda con ésto concluida la investigación, esperando pueda ser de alguna utilidad para la sociedad en general. Gracias.

---

*PRINCIPALES SISTEMAS SOBRE  
INFORMÁTICA JURÍDICA  
DOCUMENTARIA*

---

**AUTO-CITE**

De la Lawyer's Cooperative Publishing Company (Estados Unidos) que desde 1970 brinda a los abogados norteamericanos la posibilidad de obtener en forma automática las citas de jurisprudencia, reconstruidas históricamente de un archivo automatizado que contiene más de cuatro millones de referencias.

- CEDIJ** Del Consejo de Estado y el Tribunal Supremo (Francia) con un sistema propio de interrogación denominado Docilis y con un banco de datos en full-text con las normas legislativas y de jurisprudencia, en particular de las decisiones del Consejo Constitucional, el Tribunal Supremo y el Consejo de Estado.
- CELEX** De la Comunidad Económica Europea con sede en Bruselas, Bélgica. Contiene el derecho comunitario, tratados, acuerdos, jurisprudencia de la Corte de Justicia y decisiones del Parlamento Europeo, en una serie de archivos consultables tanto en idioma inglés como en francés.
- CREDOC** De la Federación Real de Abogados y Notarios (Bélgica) que funciona desde 1969 (el más antiguo en Europa) con una vasta red de datos de interés jurídico y thesaurus bilingüe (francés y flamenco)
- CRIDON** Del Centro de Investigación en Materia de Documentación Notarial (Francia) con una extensa base de datos en materia notarial con un sistema propio de investigación denominado Sydoni.

**IDG**

Del Instituto para la Documentaria Jurídica de Florencia, Italia. Dispone de un extenso banco de datos jurídicos (fundamentalmente bibliográficos), constituyendo un apoyo importante para los sistemas italianos de la Corte y la Cámara de Diputados.

**IRETIJ**

Del Instituto de Investigaciones y Estudio para el tratamiento de la Información Jurídica (Francia) con un banco de datos jurisprudencial y doctrinario apoyado en un programa especialmente concebido para tal efecto y con interesantes resultados a pesar de sus limitaciones presupuestarias.

**ITALGIURE FIND**

De la Suprema Corte de Casación de Italia. Este sistema cuenta con casi cuatro billones de caracteres memorizados en 24 archivos en materia legislativa, de jurisprudencia y doctrinaria.

**JURIS**

Del Ministerio de Justicia (Alemania) con un banco de datos jurídicos en materia de derecho fiscal y protección social, con su programa Golem-Passat y agregados interesantes en el tratamiento lingüístico de los vocablos contenidos en el banco denominado Parat.

**LEXIS**

De la compañía Mead Data Central (Estados Unidos). Entro en funciones desde 1973 y se caracteriza por tener el banco de datos jurídicos más grande en el mundo con casi treinta billones de caracteres cargados y con una entrada anual en memoria de alrededor de 35,000 sentencias estructuradas en texto integral. Actualmente el sistema LEXIS no sólo opera en los Estados Unidos sino también en Inglaterra y Francia donde ha memorizado las resoluciones del Consejo de Estado.

**PRODASEN**

De la Cámara de Senadores (Brasil) con sistema Stairs en uso y una serie de archivos en materia legislativa, doctrinal y jurisprudencial, así como una base de datos sobre proyectos de ley y otros más.

**WESTLAW**

De la West Publishing Company (Estados Unidos). Casa editorial especializada en textos jurídicos que ha tomado de la sociedad canadiense QL/Systems el programa necesario para hacer funcionar su banco de datos desde 1975.

---

**PRINCIPALES SISTEMAS SOBRE  
INFORMÁTICA JURÍDICA  
EN MÉXICO**

---

**JURISPRUDENCIA FISCAL**

Agenda de consulta versión en disquetes que permite una consulta analítica de las diferentes Jurisprudencias y Precedentes de las Salas regionales y superior, así como el Tribunal Fiscal de la Federación. Contiene el texto íntegro emitido desde 1936 hasta 1995.

Tema: Jurisprudencia Fiscal

Proveedor: Paragón Software

Actualización: Anual

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

- Procesador 386 o superior
- 15 MB en disco duro
- 4 MB en memoria RAM
- Windows 3.1
- Sistema Operativo MS-DOS 6.0
- Drive de 3.5"

---

## JURISPRUDENCIAS FISCAL

Este disco compacto contiene la Jurisprudencia y Tesis Aisladas emitidos por el Tribunal Fiscal de la Federación de 1936 a 1995. Está desarrollado bajo ambiente Windows y su facilidad de uso y actualización permanente lo ubican como un excelente sistema. El usuario podrá adquirir solamente la Jurisprudencia Fiscal, o bien, incorporar dentro del mismo disco la Jurisprudencia y Tesis Aisladas de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, la Legislación Federal, Legislación Fiscal y Estatal de Baja California Norte, Jalisco, México, Nuevo León y D.F.

Tema: Jurisprudencia Fiscal

Proveedor: Infosel Legal

Actualización: Cuatrimestral

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 386 o superior
- 5 MB en disco duro
- 4 MB en memoria RAM
- Windows 3.1
- Lector de discos compactos
- Mouse

## BUFETE FISCAL

Consulta al texto íntegro de más de 75 disposiciones de carácter fiscal, misma que incluye correlaciones entre ellas y además podrá crear correlaciones de acuerdo a sus necesidades especiales de consulta.

Consulta al texto íntegro de Jurisprudencias y precedentes emitidos por el Tribunal Fiscal de la Federación, en donde podrá personalizar sus temas dentro de las épocas existentes.

Su ambiente gráfico le permite localizar la información que requiere fácilmente. Incluye: **Legislación Fiscal Federal.** Más de 75 disposiciones legales en materia fiscal, que comprenden Leyes, reglamentos y Códigos Federales. Además incluye resoluciones administrativas, misceláneas fiscales, reglas de comercio exterior, reglas de impuestos Federales y el Tratado de Libre Comercio.

**Jurisprudencia del Tribunal Fiscal de la Federación.** Consulta al texto íntegro de Jurisprudencias y precedentes emitidos por el Tribunal Fiscal de la Federación y del Poder Judicial Federal en materia fiscal, 1936-1995.

Tema: Jurisprudencia Fiscal

Proveedor: Desarrollo Visual

Actualización: Cuatrimestral

#### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 386 o superior
- 55 MB en disco duro
- 4 MB en memoria RAM
- Windows 3.1
- Lector de discos compactos o drive de 3.5"
- Mouse

## IUS 5

Disco compacto de Jurisprudencia y Tesis Aisladas 1917-1995. Ius5, 5ª edición; versión para texto completo, Suprema Corte de Justicia de la Nación. Contiene en texto completo las Jurisprudencias y Tesis Aisladas del Poder Judicial de la Federación publicadas en la quinta, sexta, séptima, octava y novena épocas del Seminario Judicial de la Federación y obras complementarias (Apéndices, Informes y Gaceta), desde junio de 1917 hasta el 30



de septiembre de 1995. Incluye todas las Salas y Tribunales Colegiados Unitarios de Circuito, así como el texto completo de 30 leyes mexicanas federales vigentes hasta 1995. La información de la quinta versión se incrementó aproximadamente en un 10% en relación con el disco anterior. Este último contiene 200,000 jurisprudencias y tesis aisladas.

**Tema:** Jurisprudencia

**Proveedor:** Suprema Corte de  
Justicia de la Nación

**Actualización:** Anual

**REQUERIMIENTOS TECNICOS**

- Procesador 286 o superior
- 4 MB en disco duro
- 2 MB en memoria RAM
- Sistema Operativo 6.0 o superior
- Lector de discos compactos
- Mouse

**JURISPRUDENCIA HISTÓRICA (1871-1914)**

Esta colección es de siete discos compactos que contiene en texto completo las decisiones judiciales y pedimentos fiscales publicados por el Seminario Judicial de la Federación desde 1871 hasta 1914, cuando se interrumpieron las labores del Poder Judicial de la Federación.

**Tema:** Jurisprudencia

**Proveedor:** Suprema Corte de  
Justicia de la Nación

#### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 286 o superior
- 4 MB en disco duro
- 2 MB en memoria RAM
- Sistema Operativo MS-DOS 6.0 o superior
- Lector de discos compactos
- Mouse

## INFOSEL LEGAL

En este disco compacto se han recopilado Tesis de Jurisprudencia de la 5ª época y la totalidad de tesis publicadas en el Seminario Judicial de la Federación de la 6ª, 7ª, 8ª y 9ª épocas sin eliminar los precedentes e incluyendo la sentencia. Contiene: Primera, Segunda, Tercera y Cuarta salas, Sala Auxiliar, Tribunal Pleno, Tribunales Colegiados de Circuito y selección de Tesis Jurisprudencial de Quinta época.

Infosel Legal ha desarrollado este disco compacto bajo ambiente Windows y contiene adicionalmente la Jurisprudencia Fiscal emitida por el Tribunal Fiscal de la Federación, la Legislación Federal, Fiscal y Estatal de Baja California Norte, Jalisco, México, Nuevo León y las normas del D.F. que rebasan los 500 ordenamientos. El sistema se puede adquirir con toda la información jurídica o bien acorde a las necesidades del usuario.

**Tema:** Jurisprudencia

**Proveedor:** Infosel Legal

**Actualización:** Cuatrimestral

#### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 386 o superior
- 5 MB en disco duro
- Sistema Operativo MS-DOS 6.0 o superior
- Windows 3.1
- Lector de discos compactos
- Mouse

### JURISPRUDENCIA (1917-1995)

El sistema *Leylex*, contiene el texto íntegro de las 2,261 Tesis de Jurisprudencia firme que se incluyen en el apéndice al Semanario Judicial de la Federación 1917-1988 publicado por la Suprema Corte de Justicia de la Nación. En cada tesis se indica el número que le corresponde en el apéndice correspondiente al periodo 1917-1985 para referencia. Esta obra también incluye las Tesis de Jurisprudencia publicadas en la Gaceta del Semanario Judicial de la Federación correspondiente a los años 1988-1995, las que se agrupan siguiendo el criterio del propio documento, esto es, Tesis de la H. Suprema Corte de Justicia de la Nación y Tesis de los Tribunales Colegiados de Distrito, agrupadas por origen.

**Tema:** Jurisprudencia

**Proveedor:** Leylex

**Actualización:** Anual

#### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 286 o superior
- 8 MB en disco duro
- 2 MB en memoria RAM
- Sistema Operativo MS-DOS 6.0

## PROGRAMAS JURÍDICOS COMPUTACIONALES

Ha editado en disquetes varios subsistemas de consulta jurisprudencial, tales como: Jurisprudencia Mercantil, Penal, Civil, Notarial, Laboral, Administrativa, Financiera y Constitucional.

Tema: Jurisprudencia

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Proveedor: Programas Jurídicos  
Computacionales

- Procesador 286 o superior
- 10 MB en disco duro (por módulo)
- 2 MB en memoria RAM
- Sistema Operativo MS-DOS 6.0
- Drive 3.5"

Actualización: Anual

## JURISCONSULTA MERCANTIL DE TÉLLEZ ULLOA

Es un programa computarizado en disquetes de consulta sobre Jurisprudencia Mercantil que contiene más de 13,000 ejecutorias. Contiene una recopilación de precedentes emitidas por la Suprema Corte de Justicia de la Nación, Tribunales Colegiados de Circuito y Juzgados de Distrito, desde 1917 hasta diciembre de 1994. Le permite la consulta por palabra, número de ejecutorias, índice de usuario y orden alfabético.

Tema: Jurisprudencia

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Proveedor: Editorial Sufragio

- Procesador 286 o superior
- 20 MB en disco duro
- 2 MB en memoria RAM
- Sistema Operativo MS-DOS 6.0

Actualización: Anual

## SISTEMA VALLARTA

Dentro del Sistema Vallarta se cuentan actualmente con dos subsistemas de información jurisprudencial en disquetes, que son:

**Tesis Constitucionales.** Contiene aproximadamente 10,000 resoluciones de la Suprema Corte de Justicia de la Nación relacionadas con los preceptos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 1917-1994.

**Tesis Penales.** Contiene aproximadamente 40,000 resoluciones con los preceptos del Código Penal para el D.F. en materia del fuero Común y para toda la República en materia del Fuero Federal y con el Código Federal de Procedimientos Penales (1917-1994).

Tema: Jurisprudencia

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Proveedor: Instituto de Investigaciones  
Jurídicas-UNAM

- Procesador: 286 o superior
- 30 MB en disco duro (por módulo)
- 2 MB en memoria RAM
- Sistema Operativo MS-DOS 6.0
- Drive 3.5"

Actualización: Anual

## PRO-JURI

Es un programa completo y sencillo para la consulta automática de la Jurisprudencia. Contiene la información del apéndice 1917-1988, los informes anuales de la Suprema Corte de Justicia de la Nación de 1988 y 1989 y la recopilación de los informes de la Gaceta y Seminario Judicial de la Federación de 1990 a 1995. Ofrece la posibilidad de consultar las Tesis y Jurisprudencia Definida, Especial, Personal, de Tribunales Colegiados y de Tesis

Comunes; así como de realizar la búsqueda de vocablos tanto en el título, como en el cuerpo de las Tesis, además permite agruparlas de acuerdo al criterio del usuario, mediante la creación de un índice personal.

Tema: Jurisprudencia

Proveedor: Pro-Juri

Actualización: Semestral

#### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 286 o superior
- 80 MB en disco duro
- 640 KB en memoria RAM
- Sistema Operativo MS-DOS 6.0
- Lector de discos compactos o drive de 3.5"
- Mouse

## JURISPRUDENCIA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

Versión disponible en Windows que contiene el texto íntegro de la Jurisprudencia emitida por la Suprema Corte de Justicia de la Nación, actualizada hasta 1992. Correlaciones, búsquedas de temas personalizados dentro de las salas y colegiados por material civil, mercantil, penal, administrativo, laboral y pleno.

Tema: Jurisprudencia

Proveedor: Paragon

#### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 386 o superior
- 60 MB en disco duro
- 4 MB en memoria RAM
- Windows 3.1
- Drive de 3.5" y mouse

## BUFETE JURÍDICO

A través de este disco compacto se puede consultar la Jurisprudencia y Tesis Aisladas emitidas por la Suprema Corte de Justicia de la Nación de 1917 a 1996. Incluye la 5ª, 6ª, 7ª, 8ª y 9ª épocas así como todas las Salas y Tribunales Colegiados de Circuito. Esta desarrollada en ambiente Windows. Permite las búsquedas por palabra y frases tanto en el rubro, texto y precedentes de todas las tesis. El disco compacto incluye la Legislación Federal con más de 350 Leyes y Códigos Federales vigentes y más de 650 ordenamientos estatales de Baja California Norte, Nuevo León, Sinaloa, Jalisco, Estado de México y D.F. También incluye la Jurisprudencia del Tribunal Fiscal de la Federación y precedentes de 1936 a 1995.

Tema: Jurisprudencia

Proveedor: Desarrollo Visual

Actualización: Cuatrimestral

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 386 o superior
- 7 MB en disco duro
- 4 MB en memoria RAM
- Windows 3.1
- Lector de discos compactos
- Mouse

## LEGISLACIÓN FEDERAL MEXICANA 1917-1995

En este disco producido por la Cámara de Diputados, puede consultarse el universo completo de la legislación federal vigente aprobada por el Congreso de la Unión desde 1917 hasta agosto de 1995; 214 leyes, códigos y un reglamento. Permite realizar búsquedas por número de artículo, por ley (sólo de los artículos deseados) o búsqueda libre por palabra o

frase. Dentro de módulo de grupos de leyes incluye la cronología de las modificaciones que ha tenido cada una de las leyes. Tesis de la Suprema Corte de Justicia de la Nación sobre proceso legislativo, un estudio sobre los constituyentes del siglo XIX y la fotografía de los diputados de la LVI Legislatura.

Tema: Legislación Federal y Estatal

Proveedor: Universidad de Colima

Actualización: Anual

#### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 286 o superior
- 4 MB en disco duro
- 2 MB en memoria RAM
- Sistema operativo MS-DOS 6.0
- Lector de discos compactos

## LEGISLACIÓN ESTATAL

Contiene la Constitución Política de la Entidad, Leyes y Reglamentos vigentes, la lista y el texto íntegro de los ordenamientos estatales vigentes, aprobados por los Consejos Estatales de 1917-1995, lista de Comisiones e integrantes, directorio de la Legislatura con los principales datos de representatividad de los Diputados y su fotografía, además del organigrama del Congreso y un estudio sobre la Legislación de cada estado y sus Legislaturas. Estados disponibles: Baja California Norte, Colima, Jalisco, Michoacán, Puebla y Tlaxcala.



**Tema:** Legislación Federal y Estatal

**Proveedor:** Universidad de Colima

**Actualización:** Anual

#### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 286 o superior
- 4 MB en disco duro
- 2 MB en memoria RAM
- Sistema operativo MS-DOS 6.0
- Lector de discos compactos

## LEGISLACIÓN FEDERAL

Este disco compacto contiene 204 Leyes, Códigos y Estatutos Federales y 30 Leyes y Códigos del Distrito Federal. El sistema funciona bajo ambiente Windows y es muy amigable y fácil de utilizar. Esta actualizado al 31 de diciembre de 1995 y el precio incluye el servicio de actualización al 30 de junio de 1996. La herramienta de desarrollo FOLIO es una de las más poderosas en el mercado y permite la consulta por palabra, frase, Ley, artículo, etc., además de poder incluir notas, comentarios y personalizar los trabajos de investigación.

**Tema:** Legislación Federal y Estatal

**Proveedor:** Pensa

**Actualización:** Semestral

#### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 386 o superior
- 8 MB en disco duro
- 4 MB en memoria RAM
- Windows 3.1
- Lector de discos compactos

## LEGISLACIÓN ESTATAL

Los discos compactos de Legislación Estatal realizados conjuntamente con los Congresos Estatales, incluye la Legislación vigente y en promedio se han incorporado 150 Leyes, Códigos y ordenamientos estatales diferentes por estado. Están desarrollados bajo ambiente Windows. Estados disponibles: San Luis Potosí y Guanajuato.

Tema: Legislación Federal y Estatal

Proveedor: Pemsas

Actualización: Semestral

### REQUERIMIENTOS TECNICOS

- Procesador 386 o superior
- 8 MB en disco duro
- 4 MB en memoria RAM
- Windows 3.1
- Lector de discos compactos

## LEGISLACIÓN DEL ESTADO DE PUEBLA

Es un programa para computadoras personales que permite la consulta rápida y fácil de la Legislación a través de cuatro formas diferentes: por artículo, por tema, por índice y por palabra. También se pueden extraer los artículos deseados en archivos de texto o en la impresora. los títulos disponibles son:

- a) Código de Procedimientos Civiles para el estado de Puebla.
- b) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- c) Código Civil para el Estado de Puebla.
- d) Código de Defensa Social para el estado de Puebla.
- e) Código de Procedimientos en Materia de Defensa Social para el Estado de Puebla.

**Tema:** Legislación Federal y Estatal

**Proveedor:** Informática Legislativa

**Actualización:** Anual

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

- Procesador 286 o superior
- 3 MB en disco duro
- 640 KB en memoria RAM
- Sistema operativo MS-DOS 6.0

**LEGISLACIÓN FEDERAL - LEGIS VISUAL-PRO**

Agenda especializada para abogados, versión profesional. Más de 80 leyes, códigos y acuerdos relacionados con aspecto jurídicos y legales. Permite la creación de correlaciones entre todas las disposiciones incluidas, múltiples ventanas de consulta, registro de comentarios, estructura de leyes y reglamentos, control de expedientes, registro de acciones extrajudiciales y judiciales, acuerdos especiales, promociones en proceso, registro de cuentas y cobranzas y servicios profesionales, control de bancos, tarjetas de crédito, emisión de reportes de cobranza, cuentas por pagar, emisión de recibos, reportes diversos de expedientes y procesador de textos con más de 540 modelos de escritos. Funciona bajo ambiente Windows y es de uso amigable.

**Tema:** Legislación Federal y Estatal

**Proveedor:** Paragon Software

**Actualización:** Semestral

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

- Procesador 386 o superior
- 30 MB en disco duro
- 4 MB en memoria RAM
- Windows 3.1
- Mouse
- Drive de 3.5"

## LEGISLACIÓN ESTATAL

Las ventajas de esta herramienta son:

- Consulta al texto integro de las disposiciones estatales vigentes.
- Búsqueda por artículo o frase.
- Consulta que permite crear temas propios de búsqueda para consulta posterior o bien, crear correlaciones entre las disposiciones contenidas.
- Múltiples ventanas de consulta, que permiten observar varias disposiciones a la vez.
- Permite incorporar comentarios a cada uno de los artículos consultados, copiar el texto a un procesador de palabras, imprimir por artículo o sólo parte de los mismos.

Los estados disponibles son: Baja California Norte, Estado de México, Jalisco y Sinaloa.

Tema: Legislación Federal y Estatal

Proveedor: Paragon Software

Actualización: Semestral

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 386 o superior
- 30 MB en disco duro
- 4 MB en memoria RAM
- Windows 3.1
- Mouse
- Drive de 3.5"

## LEGISLACIÓN FEDERAL UNAMJURE-II

Se conforma con la Legislación Federal y Estatal vigente. El sistema de tratamiento de información es por medio de la elaboración de abstracts, que son fichas de análisis legislativo.

Contiene:

- a) La constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, en texto completo, vigente y actualizado, ocasiones en que se ha reformado cada uno de sus artículos, así como las fe de erratas de cada una de tales publicaciones, sus fechas de publicación en el Diario Oficial de la Federación y fechas de entrada en vigencia.
- b) El índice legislativo federal vigente a partir de 1917 hasta la fecha con título de la disposición legislativa, ocasiones en que se ha modificado, fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación de sus reformas y su entrada en vigencia, remisión que por efectos de la derogación explícita se efectúa en otros ordenamientos.
- c) El índice de reglamentos federales vigentes desde 1917 a la fecha, conteniendo, título del reglamento, ocasiones en que se ha reformado, fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación de sus modificaciones y su entrada en vigencia, reformas, adiciones y nuevas disposiciones legislativas emitidas en el periodo administrativo de Carlos Salinas de Gortari, organización de la información legislativa por orden cronológico de acuerdo al mes, día y año.

Los ordenamientos considerados son: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, leyes, leyes orgánicas, leyes reglamentarias, estatutos, códigos federales y del D.F., así como reglamentos.

Tema: Legislación Federal y Estatal

Proveedor: Instituto de Investigaciones  
Jurídicas-UNAM

#### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 386 o superior
- Modem
- Programa de comunicación

## LEGISLACIÓN FEDERAL

La legislación se ha organizado en forma modular a efectos de brindar claridad y ajustarlo a necesidades específicas. Funciona bajo ambiente Windows y se dedica una especial atención para garantizar la permanente actualización y vigencia de su información. Permite búsqueda por palabra, frase o combinación de temas. Cuenta con un diccionario de sinónimos que garantiza la integridad de sus resultados. Contiene legislación civil, constitucional, fiscal, laboral, mercantil, penal y general.

Tema: Legislación Federal y Estatal

Proveedor: Infosel Legal

Actualización: Cuatrimestral

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 386 o superior
- 5 MB en disco duro
- Windows 3.1
- Lector de discos compactos
- Mouse

## LEGISLACIÓN ESTATAL

Permite la consulta al texto integro vigente de las disposiciones estatales, Jurisprudencia Fiscal, Jurisprudencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, Legislación Federal y Legislación Fiscal. Estados disponibles: Baja California Norte, Jalisco, Estado de México y Nuevo León.

**Tema:** Legislación Federal y Estatal

**Proveedor:** Infosel Legal

**Actualización:** Cuatrimestral

#### **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

- Procesador 386 o superior
- 5 MB en disco duro
- Windows 3.1
- Lector de discos compactos
- Mouse

### **LEGISLACIÓN FEDERAL**

Contiene los textos íntegros de las leyes y sus reglamentos. Contiene: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Ley de Amparo, Código Civil para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en materia federal, Código de Procedimientos Civiles, Código Penal para el Distrito Federal en materia de fuero común y para toda la república en materia de fuero federal, Código Federal de Procedimientos Penales, Selección de tesis de jurisprudencia del apéndice 1917-1988.

**Tema:** Legislación Federal y Estatal

**Proveedor:** Leylex

**Actualización:** Mensual

#### **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

- Procesador 286 o superior
- 11 MB en disco duro
- 2 MB en memoria RAM
- Sistema Operativo MS-DOS 6.0

## HIPERTEXTO DE MÉXICO

Contiene textos íntegros de las leyes, reglamentos y ordenamientos legales que se agrupan en volúmenes. El programa contiene índice alfabético, incluyendo la totalidad de las palabras, además contiene las reformas, adiciones, derogaciones y abrogaciones de que han sido objeto los ordenamientos que las integran, con referencia a la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación y a la fecha de su vigencia. Legislación disponible: federal, ecológica, del Estado de México y del estado de Tabasco.

Tema: Legislación Federal y Estatal

Proveedor: Hipertexto de México

Actualización: Anual

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 286 o superior
- 30 MB en disco duro
- 4 MB en memoria RAM
- Sistema Operativo MS-DOS 6.0
- Drive de 3.5"

## EXPERTO FISCAL

Es un sistema de búsqueda directa que le permite encontrar cualquier palabra sobre el texto de las diversas disposiciones y proporciona una exhaustiva información sobre el tema seleccionado. Además las nuevas disposiciones quedan correlacionadas con las que le son correlativas. La actualización se lleva a cabo los primeros días de cada mes, lo que le permite una continua actualización.

Consta de varios módulos, los cuales pueden ser utilizados independientemente o integrarse con otros módulos, lo que permite un costo muy accesible.



**Tema:** Legislación Fiscal  
**Proveedor:** Edcon de México  
**Actualización:** Mensual

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

- Procesador 286 o superior
- 512 Kb en memoria RAM
- Mouse opcional

**PC FISCAL**

**Agenda Fiscal correlacionada.** Contiene más de veinte leyes fiscales, cinco reglamentos, códigos especializados, tratados, resoluciones, decretos, miscelánea fiscal, temas fiscales, correlaciones, disposiciones, diccionario de términos fiscales, agenda de citas, procesador de textos, con más de 240 escritos modelo de tipo mercantil y laboral. Permite crear correlaciones y definiciones de temas fiscales, incluye la consulta al TLC así como las nuevas reglas de comercio exterior.

**Tema:** Legislación Fiscal  
**Proveedor:** Paragón Software  
**Actualización:** Mensual

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

- Procesador 386 o superior
- 25 MB en disco duro
- 4 MB en memoria RAM
- Windows 3.1
- Sistema Operativo MS-DOS 6.0
- Drive de 3.5"
- Mouse

## BUFETE FISCAL

Consulta a texto íntegro de más de 75 disposiciones de carácter fiscal, mismas que incluyen correlaciones entre ellas, pero además, se podrán crear correlaciones de acuerdo a las necesidades de consulta del usuario.

Incluye la Jurisprudencia y Tesis del Tribunal Fiscal Superior de la Federación de 1936 a 1995.

Tema: Legislación Fiscal

Proveedor: Desarrollo Visual

Actualización: Mensual

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 286 o superior

- 55 MB en disco duro

- 4 MB en memoria RAM

- Windows 3.1

- Drive de 3.5"

- Mouse

## DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN HISTÓRICO

Con texto completo de 1917 a 1995. Paquete con 6 CD-ROM conteniendo texto completo del Diario Oficial de la Federación de enero de 1973 a diciembre de 1995.

## CD-ROM CON ÍNDICES DE 1917-1994 DEL D.O.F.

Están desarrollados en FOLIO VIP bajo ambiente Windows, permite personalizar las consultas al Diario Oficial de la Federación.

## D.O.F. VÍA MODEM

Desde julio de 1994 esta disponible la suscripción mensual del Diario Oficial de la Federación en medio magnético, que consiste en la entrega en los primeros días de cada mes en un CD-ROM con el índice y los textos completos del Diario Oficial del mes inmediato anterior.

El CD-ROM de enero de 1997 contiene la información (índice y texto completo) de ese mes.

El CD-ROM de febrero contiene la información acumulada de enero y febrero y así sucesivamente.

Además con la suscripción semestral del Diario Oficial en CD-ROM tendrá derecho a recibir el ejemplar de ese día vía modem o por Internet. La suscripción del DOF vía telefónica por modem, consiste en tener acceso al Diario de cada día de las 6:00 hrs. de ese día y hasta 30 días después de la fecha de su publicación.

Tema: Diario Oficial de la Federación

Proveedor: Pensa

Actualización: Diaria

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 386 o superior
- Modem 9,600 BPS
- Microsoft Word 2.0 para Windows o superior
- Windows 3.1
- Software de comunicación
- Lector de discos compactos
- Mouse

## LEGISLACIÓN AL DÍA (DIALEX)

Este disco compacto referencial contiene todas las disposiciones jurídicas del Diario Oficial de la Federación desde 1917 hasta 1993, sistematizadas por el Archivo General de la Nación. Las referencias especifican la disposición jurídica con un extracto de la normatividad, quien y cuando lo generaron, que jerarquía tiene, número, sección y página en que se publicó.

**Tema:** Diario Oficial de la Federación

**Proveedor:** Universidad de Colima

**Actualización:** Anual

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 286 o superior
- 4 MB en disco duro
- 2 MB en memoria RAM
- Sistema Operativo MS-DOS 6.0
- Lector de discos compactos
- Mouse

## DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN ELECTRÓNICO

Este sistema le permite recibir directamente en su computadora personal antes de las 6:00 hrs. por Radio Frecuencia Modulada (sin necesidad de conexión telefónica) toda la información publicada en el Diario Oficial de la Federación.

**Tema:** Diario Oficial de la Federación

**Proveedor:** Infosel Legal

**Actualización:** Diaria

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 386 o superior
- 5 MB en disco duro
- Windows 3.1

## DATALEX

El servicio de información sobre el índice del Diario Oficial de la Federación permite al usuario tener acceso inmediato a todas las disposiciones publicadas desde 1917 a la fecha.

Cuenta con un índice de consulta de cuatro niveles que permite la clasificación de disposiciones por su nombre y cuando han sido reformadas; la denominación asignada a los títulos, capítulos y secciones; la revisión de cada artículo, párrafo o sección que permita elaborar una ficha descriptiva de su contenido y, por último, la posibilidad de reproducir el texto completo para localización por palabra dentro de las descripciones.

Dentro de las grandes ventajas está que el usuario tendrá acceso a la información en 30 segundos, permitiendo la consulta directa de material buscado en la fuente original por fecha de publicación. Su actualización es diaria.

## NORMAS DEL DISTRITO FEDERAL

El contenido de este disco permitirá el conocimiento de preceptos jurídicos de diversos niveles a quienes aplican, interpretan y operan en distintos ámbitos de la actividad económica, política, social y cultural en materias como: construcción, vialidad, transporte, seguridad, tribunales diversiones, mercados, planes de desarrollo, uso de suelo, entre otros, así como aspectos sociales, históricos y políticos de la Ciudad de México, estadísticas actualizadas del D.F. en áreas como la educación, población, vivienda, cuenta pública, justicia, abasto, ecología, transporte, salud, indicadores económicos e información relevante sobre la Asamblea de Representantes del D.F., sus integrantes, los servidores públicos que colaboran en ella, las comisiones y los comités con sus integrantes y un directorio para localizarlos.

**Tema:** Normas del D.F.

**Proveedor:** Universidad de Colima

**Actualización:** Anual

#### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 386 o superior
- 4 MB en disco duro
- 2 MB en memoria RAM
- Sistema Operativo MS-DOS 6.0
- Lector de discos compactos
- Mouse

## SISTEMA PARA AGENTES ADUANALES Y COMERCIO EXTERIOR

Es el sistema de apoyo al Comercio Exterior y consulta por computadora de las tarifas del impuesto general de importación y exportación dentro del sistema armonizado de designación y codificación de mercancías.

Fue diseñado como una herramienta de consulta permanente, la cual contiene información estructurada para apoyar una eficiente toma de decisiones. Su operación es sumamente sencilla, ya que el usuario puede tener acceso a la información solicitada sin necesidad de contar con conocimientos previos en el manejo de computadoras. Los tiempos de respuesta a la consulta de textos dentro de las tarifas de importación y exportación son de aproximadamente 30 segundos y la localización por número de fracción arancelaria es inmediata.

**Tema:** Comercio Exterior

**Proveedor:** SDI DIA

**Actualización:** Mensual

#### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 286 o superior
- 20 MB en disco duro
- Sistema Operativo, MS-DOS 5.0
- Drive de 3.5"

## ADMINISTRACIÓN Y PROCURACIÓN DE JUSTICIA EN MÉXICO

Este disco compacto con el sistema de Administración y Procuración de Justicia en México, contiene el análisis tanto de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, como de todos los tribunales Federales y Locales, ya sea judiciales o administrativos, que realizan actos jurisdiccionales.

**Tema:** Administración de Justicia

**Proveedor:** I.I.J.-UNAM

**Actualización:** Anual

#### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Procesador 386 o superior
- Lector de discos compactos
- Sistema Operativo MS-DOS 5.0

## CONTROL JURÍDICO CORPORATIVO

Este sistema desarrollado bajo ambiente Windows permite controlar y acceder la información relativa a Actas de Asamblea de Accionistas, Actas del Consejo de Administración, poderes otorgados, contratos celebrados, control de inmuebles, inversión extranjera, Propiedad Industrial e Intelectual, franquicias, migración, seguros y fianzas, litigios

y/o contingencias, etc. Esta dirigido a los abogados dedicados a la Auditoría Legal Corporativa.

Tema: Control Jurídico Corporativo

Proveedor: Desarrollo Visual

#### REQUERIMIENTOS TECNICOS

- Procesador 386 o superior
- 8 MB en disco duro
- 4 MB en memoria RAM
- Windows 3.1
- Drive de 3.5"
- Mouse

## JURISNET

JURISNET es un servicio de teleinformática jurídica que integra información y comunicación en un sólo servicio robusto y de capacidades industriales mediante un ambiente 100% gráfico.

Dentro de JURISNET es posible consultar información jurídica diversa y actualizada de México y de cualquier parte del mundo a través de la red Internet. La colección de archivos de información que son almacenados en este sistema son constantemente actualizados por empresas diversas que se encargan de la edición, recopilación y presentación en línea de dichos textos. Adicionalmente brinda al usuario la posibilidad de ingresar al mundo de las telecomunicaciones globales, otorgándole una clave de acceso universal, pudiendo acceder al servicio desde la Ciudad de México, o desde cualquier otra parte del mundo a través de redes X.25 privadas o de la red Internet.



**Tema:** Informática Jurídica

**Proveedor:** Intemerworks

**Actualización:** Diaria

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

- Procesador 386 o superior
- 20 MB en disco duro
- 4 MB en memoria RAM
- Windows 3.1 o una Macintosh con sistema operativo 7.5 o mayor
- Mouse

---

**DOCUMENTO LPCS /III/INF/1**  
**DE LA WIPO**

---

**RESPUESTAS RECIBIDAS POR LA WIPO DE GOBIERNOS Y ORGANIZACIONES  
INTERNACIONALES SOBRE LA INVITACIÓN A OBSERVACIONES ACTUALES EN  
LO QUE CONCIERNE A LA PROTECCIÓN LEGAL DEL SOFTWARE DE  
COMPUTADORA**

En la segunda jornada de discusiones (junio 17 de 1983, Ginebra) del Comité de Expertos sobre la Protección Legal del Software de Computadora se llegaron a varias conclusiones, mismas que fueron adoptadas por el propio Comité.

Dichas conclusiones fueron hechas por los gobiernos invitados y las organizaciones internacionales interesadas en el tema sobre las cuestiones discutidas en la dichas segunda

jornada, por ejemplo, mecanismo para la protección de ideas o conceptos basados en software, tales como métodos, procesos, sistemas de operación, etc. Las observaciones recibidas por la WIPO se resumen a continuación.

## RESÚMENES DE OBSERVACIONES RECIBIDAS DESDE GOBIERNOS

### AUSTRALIA (enero 27, 1984)

En principio, el enfoque de propiedad ofrece un método simple, barato y automático de proteger software de computadora, sin embargo, hay dos deficiencias en un sistema de protección con base en propiedad. Primero, las realidades industriales combinadas con el muy anhelado período convencional de la protección de propiedad pueden conducir a monopolios comerciales indeseables, esto podría ser superado por una reducción del período de protección y hacer obligatoria la licencia. Segundo, la propiedad no protege ideas como tal, la ausencia de un monopolio con estatutos para la protección de programas fomenta la tendencia a confiar en la protección legal, con consecuencias negativas en el desarrollo tecnológico.

Si la protección legal es desalentada por la oferta de un monopolio con estatutos apropiados, entonces las publicaciones con base en un sistema de inscripción, deberían requerirse no solamente para hacer ampliamente conocidas las ideas nuevas, sino también, para prevenir injusticias contra las personas que trabajan por su cuenta en el mismo campo

---

técnico. Considerando que la inscripción es solamente un programa dentro de la protección de derechos, en principio, la inscripción podría tener ventajas tales como la identificación de programas protegidos, el establecimiento del propietario de los derechos por un periodo determinado y el periodo para licencias obligatorias otorgadas. Es dudable, sin embargo, que dichas ventajas excedan los gastos administrativos de un sistema de inscripción.

DINAMARCA (septiembre 23, 1983)

La ley de propiedad es generalmente aplicable para asegurar la protección del software de computadora. Considerando la conclusión de un tratado nuevo para la protección de software de computadora, se requiere un estudio adicional que debe tomar en cuenta la existencia de los tratados.

HUNGRÍA (diciembre 16, 1983)

Es deseable el establecimiento de un mecanismo legal para la protección sustancial del software de computadora. El enfoque de propiedad no permite por sí mismo la protección legal apropiada.

Los convenios internacionales existentes no contemplan la protección legal apropiada para el software de computadora. Por lo tanto, debería establecerse un tratado nuevo que tomara en cuenta los aspectos característicos del software de computadoras. El Tratado redactado sobre la Protección Legal del Software de Computadora preparado por WIPO

constituye una base conveniente para la discusión. La duración de la protección bajo el tratado no debería ser mayor a 15 años.

Es oportuno considerar la pregunta sobre la protección legal efectiva de circuitos integrados. Esta pregunta podría resolverse adecuadamente en la estructura de la Convención de París.

ITALIA (enero 25, 1984)

Las convenciones internacionales existentes no afrontan la protección al software de computadora; si esto fuera necesario, deberá tomar forma de un protocolo adicional a la Convención de Berna sobre la Protección de Trabajos Literarios y Artísticos.

En Italia, la tendencia actual de la jurisprudencia es afrontar la protección legal al software de computadora en base de la ley de propiedad. Bajo la Ley de patentes Italiana, los programas de computadora no son protegidos.

JAPON (febrero 8, 1984)

Una idea o concepto sobre que un programa de computadora puede protegerse bajo la ley de patente, es como la extensión de que la idea técnica o concepto sea creado por la utilización de una ley de esta naturaleza.

---

SUIZA (diciembre 28, 1983)

Las conclusiones adoptadas en la segunda jornada del Comité de Expertos sobre la Protección Legal de Software de Computadora son totalmente aceptables.

La protección de ideas o los conceptos sobre los que el software de computadora se basa son contrarios al sistema de la protección de propiedad (copyright).

La pregunta de la protección de circuitos integrados debería examinarse como prioridad por WIPO; debe prepararse un documento de trabajo sobre esta pregunta.

TURQUÍA (noviembre 25, 1983)

No hay provisiones en el sistema legal Turco en lo que concierne a la protección de ideas y los conceptos sobre que el software de computadora se basa.

El Comité Gubernamental, estableció que para preparar una ley de patentes, ha estudiado la pregunta de si la protección por patente podría ser generalmente aplicable al software de computadora y ha concluido que ese software de computadora, así como también los procesos, los métodos y proyectos empleados en el campo de la educación, el entrenamiento, el comercio, las finanzas y la economía no pueden disfrutar de la protección por patente.

---

RESÚMENES DE OBSERVACIONES HECHAS POR ORGANIZACIONES  
INTERNACIONALES NO GUBERNAMENTALES

THE CHARTERED INSTITUTE OF PATENT AGENTS

(diciembre 16, 1983)

Si las dudas existidas con respecto a si un programa de computadora constituye un trabajo en el sentido de propiedad (copyright), deberían restringirse a casos como el de "memorias de sólo lectura" (ROM) o sobre cintas magnéticas. Para el listado de un programa, cuando éste este representado en una notación visible, no debería existir ninguna duda. En el caso de las representaciones dichas, algunas aclaraciones podrían de hecho ser necesarias en lo que concierne a las leyes de propiedad de un número de países a fin de asegurar su pertinencia comprensiva a programas de computadora.

El sistema de patentes (copyright) afronta en el principio una protección adecuada de ideas o los conceptos sobre que el software de computadora se basa, a pesar de el requisito previo de aplicación industrial, que frecuentemente demanda que esa protección por la patente puede estar desde el punto de vista del aparato que desde el punto de vista de métodos. No hay necesidad de que ninguno mecanismo legal nuevo que provea las ideas y los conceptos sobre que software se basan, y los esfuerzos deberían tratar de asimilar al software en la estructura existente de protección intelectual de propiedad.

---

EUROPEAN COMPUTING SERVICES ASSOCIATION

(diciembre 5, 1983)

Las conclusiones adoptaron en la segunda jornada del Comité de Expertos sobre la Protección Legal del Software de Computadora que se relaciona con la necesidad que una protección efectiva para software de computadora que se adapte totalmente. Un tratado internacional especial no es necesario por ahora.

Por ahora, la propiedad provee la forma más apropiada de protección legal del software de computadora en el nivel nacional e internacional, con la protección complementaria para ser asegurado mediante secretos comerciales, contratos y patentes.

La propiedad no protege las ideas subyacentes de software que es el valor inherente en muchos programas de computadora. Además, si el progreso tecnológico conduce al uso de un programa sin la reproducción, entonces la efectividad de la protección de propiedad se disminuirá.

La Asociación esta fuertemente opuesta al establecimiento de un sistema internacional de depósito para el software de computadora e interesada en el estudio de la WIPO sobre la protección de circuitos integrados.



INTERNATIONAL LITERARY AND ARTISTIC ASSOCIATION (ALAI)

(noviembre 23, 1983)

Los programas de computadora deberían protegerse legalmente como productos de la mente humana y trabajo humano.

La protección afrontada bajo las leyes de propiedad podrían otorgarse al programa de computadora cuando presenta las características básicas generalmente requeridas en el reconocimiento de una creación intelectual, en particular cuando el programa sea no solamente el resultado de instrucciones técnicas que no pueden expresarse en una forma original diferente.

La protección afrontada por la propiedad no podría aplicarse siempre a ideas en un programa de computadora, el software de computadora debería protegerse no solamente bajo leyes de propiedad, sino también, en base de un instrumento internacional específico.

UNION OF INDUSTRIES OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (UNICE)

(diciembre 30, 1983)

No es necesario buscar protección específica para las técnicas, ideas y los conceptos sobre que el software de computadora se basa, desde la legislación nacional existente ya se asegura protección adecuada.

En la primera mano, el sistema de patente cubre las aplicaciones industriales de software donde una combinación de productos y el software resulta en una invención patentable. Por otra parte, el copyright protege el software contra el abuso, y manda sobre provisiones y competición injusta del negocio penal de códigos con la violación de secretos comerciales, así afronta la protección indirecta a conceptos e ideas subyacentes.

Las preguntas de importancia particular a la industria, tales como las consecuencias del derecho moral del autor y los problemas que se relacionan con los autores-empleados, deberían examinarse adicionalmente.

---

## CONCLUSIONES DE LA SEGUNDA JORNADA DEL COMITE DE EXPERTOS SOBRE LA PROTECCIÓN LEGAL DEL SOFTWARE DE COMPUTADORA

Junio 17, 1983

### I. PROTECCIÓN DEL SOFTWARE DE COMPUTADORA

El Comité de Expertos sobre la Protección Legal de Software de Computadora, reunido en Ginebra del 13 al 17 de junio de 1983, anotó con gran apreciación el trabajo emprendido por WIPO en muchas maneras durante el pasado decenio a fin de lograr una protección eficiente y segura para el software de computadora. El Comité también anotó la elaboración de un tratado por la Oficina Internacional, redactado para la protección del software de computadora. Este tuvo, en base al proyecto y a otros documentos de trabajo, incluyendo el Modelo Provisional sobre la Protección de Software de Computadora de WIPO (1978), una discusión detallada sobre la materia de sustancia de la protección deseable en el respecto de software de computadora. Se analizaron diversas sugerencias, a fin de proponer soluciones o recomendaciones sobre los principios para la protección internacional en este campo.

El Comité se expresa unánimemente a favor de cualquiera que sea la forma para una protección internacional efectiva de software de computadora.

El Comité tomó nota de la información dada en la reunión sobre la tendencia creciente en el nivel nacional de un número cierto de países que ofrecen protección bajo la ley de propiedad al software de computadora. Anotó que esta situación podría tener - gracias al principio de tratamiento nacional - como consecuencia la necesidad de poder tener protección internacional entre tales países por medio de las convenciones internacionales del Copyright. El Comité también anotó la WIPO, conjuntamente con la UNESCO, sugiere emprender un estudio y convocar a un comité de expertos gubernamentales sobre la protección disponible para el software de computadora bajo las leyes y tratados existentes sobre Copyright.

En vista de lo anterior, de las consideraciones y de la complejidad del problema, el Comité considera prematuro tomar por ahora una posición sobre la pregunta de la mejor forma para la protección internacional del software de computadora y recomienda que la consideración de la conclusión de un tratado especial no debería perseguirse por ahora.

Además, el Comité recomienda que los resultados de su jornada actual sean tomados como observaciones suplementarias para ser invitados desde gobiernos y organizaciones internacionales interesadas (por ejemplo, con respecto a si cualquier mecanismo para la protección de ideas o los conceptos sobre los que el software se basa, tales como los métodos, procesos o los sistemas de operación, son deseables).

El Comité también recomienda que debería existir una etapa en la cual se convocará para considerar una vez más el punto de la mejor forma de protección internacional en torno

a o en la luz del trabajo conducido dentro de la estructura del estudio conjunto WIPO/UNESCO.

Finalmente, el Comité recomienda convocar a un grupo de trabajo para examinar ciertos puntos técnicos, en particular la definición de software de computadora.

## II. LA PROTECCIÓN DE CIRCUITOS INTEGRADOS

El Comité de Expertos sobre la Protección Legal del Software de Computadora de la WIPO, discutió la pregunta cada vez más importante de la protección de circuitos integrados.

El Comité recomienda que la WIPO debería preparar como una materia de prioridad, con la ayuda de consultores, un papel de trabajo sobre la protección de circuitos integrados. Expresa el deseo que este papel de trabajo se someta a consideración de los gobiernos y organizaciones interesadas en el tiempo suficiente antes de que la estructura de tal papel se tome a discusión en el foro de la Unión de París.

## III. DEPOSITO INTERNACIONAL DEL SOFTWARE DE COMPUTADORAS.

El Comité de Expertos sobre la Protección Legal del Software de Computadora de WIPO discutió la pregunta de un depósito internacional de software de computadora. El Comité es de la opinión de que el estudio de establecer tal depósito por lo menos en un nivel internacional, no debe perseguirse en este momento.

---

**LEGISLACIÓN SOBRE  
SOFTWARE Y DATOS**

---

**I. DISPOSICIONES TIPO PROPUESTAS POR LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE  
LA PROPIEDAD INTELECTUAL (WIPO)****Artículo 1. Definiciones.**

A los efectos de ésta Ley, se entenderá por:

- (i) "Programa de cómputo" un conjunto de instrucciones que, una vez incorporado a un soporte legible por máquina, pueda hacer que una máquina capaz de procesar información indique, realice u obtenga una función, una tarea o un resultado específicos;
  
- (ii) "Descripción de programa" una presentación completa de procedimientos en forma verbal, esquemática u otra, lo suficientemente detallada para determinar un conjunto de instrucciones que constituya el programa de cómputo correspondiente;

- (iii) "Soporte material" todo material distinto de un programa de cómputo o de una descripción de programa, creado para facilitar la comprensión o aplicación de un programa de cómputo, como, por ejemplo, descripciones de problemas e instrucciones para el usuario;
- (iv) "Software de computadora" uno o varios de los elementos mencionados en los puntos i y iii;
- (v) "Propietario" la persona natural o jurídica a quien pertenezcan los derechos conferidos por el Artículo 2(1) de esta Ley, o su causahabiente conforme a lo dispuesto en el Artículo 2(2).

**Artículo 2.** Propiedad; Transferencia y Devolución del Bien con Respecto al Software de Computadora.

- (1) Los derechos conferidos por esta Ley respecto al software de computadora pertenecerán a su creador; no obstante, cuando el software de computadora haya sido creado por un empleado en el ejercicio de sus funciones como tal, los mencionados derechos pertenecerán al empleador, salvo estipulación en contrario.
- (2) Los derechos conferidos por esta Ley respecto al software de computadora podrán ser transferidos total o parcialmente mediante contrato. A la muerte del propietario, los mencionados derechos se transmitirán conforme a las prescripciones legales en materia

de sucesión o abintestado, según proceda.

**Artículo 3. Originalidad.**

La presente Ley sólo será aplicable al software de computadora que sea original en tanto que sea resultado del esfuerzo intelectual personal de su creador.

**Artículo 4. Conceptos.**

Los derechos conferidos por esta Ley no serán extensivos a los conceptos en que se base el software de computadora.

**Artículo 5. Beneficios para el Propietario.**

El propietario tendrá el derecho de impedir a toda persona lo siguiente:

- (i) Divulgar el software de computadora o facilitar su divulgación a terceros antes de que se haya hecho accesible al público con el consentimiento del propietario;
  
- (ii) Permitir o facilitar a terceros el acceso a un objeto que almacene o reproduzca el software de computadora antes de que éste se haya hecho accesible al público con el consentimiento del propietario;
  
- (iii) Copiar el software de computadora por cualquier medio o en cualquier forma;



- (iv) Utilizar el programa de cómputo para elaborar un programa de cómputo idéntico o substancialmente similar; o una descripción de programa de cómputo o de un programa de cómputo substancialmente similar;
- (v) Utilizar la descripción de programa para elaborar una descripción de programa o substancialmente similar o un programa de cómputo correspondiente;
- (vi) Utilizar el programa de cómputo o un programa de cómputo elaborado en la forma descrita en los puntos (iii), (iv) o (v) para controlar el funcionamiento de una máquina capaz de procesar información, o almacenarlo en una de tales máquinas;
- (vii) Ofrecer o almacenar con fines de venta, alquiler o cesión bajo licencia, vender, importar, exportar, alquilar o ceder bajo licencia el software de computadora elaborado en la forma descrita en los puntos (iii), (iv) o (v);
- (viii) Realizar cualquiera de los actos descritos en el punto 7 respecto de objetos que almacenen o reproduzcan el software de computadora elaborado en la forma descrita en los puntos (iii), (iv) o (v).

**Artículo 6. Infracciones.**

- (1) Todo acto mencionado en el Artículo 5(i) a (viii) constituirá infracción de los derechos del propietario, salvo que haya sido autorizado por éste.

- (2) **La creación independiente, por cualquier persona, de un software de computadora idéntico o sustancialmente similar al de otra persona, o la realización de cualquiera de los actos descritos en el Artículo 5(i) a (viii) respecto de tal software de computadora de creación independiente, no constituirá infracción de los derechos que la presente Ley confiere a esta última.**
  
- (3) **Toda presencia de software de computadora en buques, aeronaves, naves espaciales o vehículos terrestres extranjeros, que penetrasen temporal o accidentalmente en las aguas, así como la utilización del software de computadora durante tal estancia no se considerarán como infracción de los derechos conferidos por esta Ley.**

**Artículo 7. Duración del Beneficio.**

- (1) **Los derechos conferidos por esta Ley comenzarán desde el momento en que se haya creado el soporte lógico.**
  
- (2) **(a) Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado b), los derechos conferidos por esta Ley expirarán al final de un periodo de 20 años, contando a partir de la primera de las fechas siguientes:**
  - (i) **La fecha en que, con fines distintos del estudio, la experimentación e la investigación, se utilice por primera vez el programa de cómputo en cualquier país, por el propietario o en su conocimiento, para controlar el funcionamiento de una máquina capaz de procesar información;**

(ii) La fecha en que, por primera vez, se venda, alquile o ceda bajo licencia el software de computadora en cualquier país, o se ofrezca con esos fines;

(b) Los derechos conferidos por esta Ley no excederán en ningún caso de un período de 25 años contados a partir del momento de la creación del software de computadora.

#### **Artículo 8. Relevancia**

- (1) Cuando alguno de sus derechos haya sido infringido o probablemente vaya a serlo, el propietario podrá obtener un mandamiento judicial, a menos que su otorgamiento sea desproporcionado habida cuenta de las circunstancias del caso.
- (2) Cuando haya sido infringido alguno de sus derechos, el propietario podrá obtener daños y perjuicios o cualquier indemnización que se juzgue oportuna, habida cuenta de las circunstancias del caso.

#### **Artículo 9. Aplicación de Otras Leyes**

La presente Ley no excluye en forma alguna, en lo que a la protección del software de computadora se refiere, la aplicación de los principios generales del derecho o de cualquier otra Ley, como la Ley de Patentes, la Ley del Copyright o la Ley de Competencia Desleal.

## II. ANTEPROYECTO DE LEY DE INFORMÁTICA DE HERMILO TOMÁS AZPILCUETA.

**Artículo 1.** La informática debe estar al servicio de las personas y su desarrollo operar en el cuadro de la cooperación nacional o internacional.

**Artículo 2.** Toda persona física o jurídica tiene derecho de conocer y de contestar las informaciones y los razonamientos utilizados en los tratamientos automatizados cuyos resultados le puedan ser opuestos.

**Artículo 3.** Información nominativa es aquella que, bajo cualquier forma, directamente o por el nombre, permite la identificación de las personas a las que ellas se aplican, sea que el tratamiento lo efectúe una persona física o moral.

**Artículo 4.** Tratamiento automatizado de informaciones nominativas es el conjunto de operaciones realizadas por medios automáticos, relativos a la colección, registro, elaboración, modificación, conservación y distribución de información nominativa o conjunto de operaciones de la misma naturaleza relacionada con la explotación.

**Artículo 5.** Está prohibida en todo el territorio nacional la tenencia de datos, antecedentes, ideas, bases o fundamentos, operada por todo medio fraudulento, desfeal o ilícito.

**Artículo 6.** Todo titular tiene el derecho a oponerse por razones legítimas, a que las informaciones nominativas que le conciernen sean objeto de un tratamiento. Este derecho no se aplica a los tratamientos que quedan sometidos a la autorización y reglamentación administrativa.

**Artículo 7.** Las personas acerca de las cuales son recogidas informaciones nominativas, deben ser informadas: a) del carácter obligatorio o facultativo de responder; b) de las consecuencias de la atención que le preste o de su rebeldía en responder; c) de las personas físicas o morales destinatarias de informaciones; d) de la existencia y reconocimiento de un derecho de acceso y de rectificación.

Estos recaudos deben cumplirse también en las informaciones recibidas por vías de cuestionario, que deben contenerlos. El presente artículo no se aplica a las informaciones necesarias a la constatación de infracciones.

**Artículo 8.** Las informaciones no deben ser conservadas bajo una forma nominativa o más allá de la duración autorizada; salvo que medie autorización oficial de la Nación Argentina.

**Artículo 9.** Todo ordenador o encargado de efectuar un tratamiento de informaciones nominativas, debe contactar directamente a las personas a las que concierne y tomar todas las precauciones útiles a fin de preservar la seguridad de las informaciones y evitar que ellas sean deformadas o comunicadas a terceros no interesados.

**Artículo 10.** No está permitido conservar en memoria informatizada salvo conformidad expresa del interesado, las creaciones nominativas, que directa o indirectamente, hagan aparecer los orígenes raciales o las opiniones políticas, filosóficas o religiosas o las actividades sindicales de personas. La iglesia y las agrupaciones de carácter religioso, filosófico, político o sindical, pueden tener registro de sus miembros o correspondientes, bajo forma automatizada. Ningún control puede ser ejercido respecto de sus autoridades o miembros. Por motivos de interés público pueden ser interdictos por resolución de la Comisión Especial que estará compuesta por tres senadores, tres diputados y tres asesores.

**Artículo 11.** El acceso a los ficheros electorales está abierto en condiciones idénticas a los candidatos y a los partidos políticos, bajo el control de las comisiones de propaganda electoral.

**Artículo 12.** Las limitaciones anteriores no se aplican a las informaciones nominativas tratadas por los organismos de la prensa escrita o audiovisual, dentro del régimen de las leyes que las rigen y en los casos donde su aplicación tenga por efecto limitar el ejercicio de la libertad de expresión.

**Artículo 13.** Toda persona, previo justificar su identidad, tiene el derecho de interrogar los servicios u organismos encargados de poner en obra los tratamientos automatizados, pues la lista es accesible al público. esto sólo en razón de saber si estos tratamientos contienen informaciones nominativas que le conciernen.

**Artículo 14.** *Queda reconocido el derecho de acceso y el titular puede obtener comunicación de las informaciones que le conciernen. La comunicación deberá redactarse en los mismos términos del contenido del Registro. Este último queda facultado para no tomar en cuenta las demandas que sean manifiestamente abusivas por su número, por el carácter repetitivo o sistemático. El presunto afectado tiene todos los recursos jurisdiccionales análogos a los casos de disimulación o desaparición.*

**Artículo 15.** *El titular del derecho de acceso puede exigir que sean rectificadas, completadas o clasificadas, si son inexactas, incompletas, equivocadas o perimidas las informaciones que le conciernen; igualmente en los casos de interdicción. La carga de la prueba incumbe al servicio salvo que se establezca que las informaciones contestadas hayan sido comunicadas por el interesado o con su acuerdo.*

**Artículo 16.** *El fichero nominativo deberá ser completado o corregido de oficio en conocimiento de la inexactitud o del carácter incompleto de una información nominativa contenida en él. Si se ha efectuado comunicación a un tercero, también debe serlo la rectificación o anulación. Cuando el derecho de acceso se aplique a informaciones de carácter médico o que se vinculen a la medicina, sólo pueden ser comunicadas al interesado por intermediario del médico que él designe a este efecto.*

**Artículo 17.** *Disposiciones penales:*

- a) *Será penado con arresto de treinta y noventa días y multa de mil a cinco mil australes*

aquéllos que operen con tratamientos autorizados de información nominativa sin estar reglamentariamente autorizados y/o en infracción a la presente ley. El Tribunal de Faltas ordenará la publicación en el diario oficial y en otro particular de mayor circulación durante cinco días, los términos de la condena a cargo del responsable.

- b) Será sometido para investigación al señor juez en turno, el que por medios fraudulentos, desleales o por otros medios de comisión ilícita previstos típicamente en el Código Penal, tenga registrado o haga registrar, conserve o haga conservar informaciones nominativas en violación a las disposiciones de la presente, reglamentaria de las libertades en informática. La condena será publicada en la misma forma que en el apartado anterior.
  
- c) Cuando los hechos indicados en los incisos precedentes se cometieren por alguna forma culposa, la pena será de treinta a sesenta días de arresto y multa de un mil a cinco mil australes, de competencia del señor Juez de Faltas.  
La pena se aumentará un tercio cuando los efectos hayan atentado contra la reputación, consideración o intimidad de una persona sin la conformidad de ésta.
  
- d) Será sometido para investigación del señor Juez de Instrucción en turno quien estando encargado de las informaciones nominativas en ocasión de su registro, de su clasificación, de su transmisión o de toda otra forma de tratamiento, cambia o modifica su finalidad, tratándose de operaciones nominativas operadas por cuenta del



Estado, de un establecimiento público o de una persona física o jurídica de derecho privado pero que se encuentre prestando un servicio público, en todo lo que a éste concierne. La condena será publicada según el inciso "a" de este artículo.

**Artículo 18.** Comisión Nacional de Informática:

Se crea una Comisión Provincial de la Informática encargada de velar por la observancia de las disposiciones de la presente ley. Dispone de un poder reglamentario a los efectos de informar a todas las personas sus derechos y obligaciones y controlar la forma y el modo de aplicación de la informática a los tratamientos de informaciones nominativas.

**Artículo 19.** La Comisión Nacional de Informática es una autoridad administrativa independiente, que funcionalmente actuará complementándose reciprocamente con otras provincias, de la Nación. Sus miembros serán designados por un año y estará compuesta por tres diputados, tres senadores y tres asesores. Las decisiones se tomarán por simple mayoría de los presentes, y en el caso de empate el presidente decide con su voto. Los integrantes de la Comisión podrán ser reelectos en sus funciones y dictarán su reglamento interno.

**Artículo 20.** La calidad de miembro de la Comisión es incompatible con la de otra función pública excepto la docencia.

En ningún caso podrá estar integrada por personas vinculadas directa o indirectamente en la negociación o fabricación de material utilizado en informática, en telecomunicaciones o radiodifusión, o que concurran a ellos, o a la prestación de servicios en tales actividades.

**Artículo 21.** La Comisión Nacional de Informática deberá controlar que los tratamientos automatizados, públicos o privados, de informaciones nominativas se ajusten a las disposiciones de la presente ley. Por decreto del Poder Ejecutivo deben ser autorizados los tratamientos automatizados de informaciones nominativas operados por cuenta del Estado, de un establecimiento público, o de una persona de derecho privado que presta un servicio público. Si una petición es rechazada, no puede ser reiterada dentro del mismo año.

**Artículo 22.** Los tratamientos automatizados de informaciones nominativas efectuadas por cuenta de otras personas de las mencionadas en el artículo anterior, no podrán realizarse sin previa declaración ante la Comisión Nacional de Informática en la que se demuestre que se han satisfecho las exigencias reglamentarias y de la ley. La respuesta favorable o el silencio, vencidos los veinte días corridos desde la presentación, acreditan haber cumplido los recaudos legales, pero no exoneran de cualquier responsabilidad a pesar de estar directamente habilitados.

**Artículo 23.** La presente ley será aplicable en todo el territorio provincial sin perjuicio de variar sus alcances por convenio que celebre la Provincia.

**Artículo 24.** La Comisión Provincial proyectará legislación sobre los siguientes puntos: a) comunicación audiovisual; b) contratos informáticos; c) protección de programas y propiedad intelectual; d) ficheros en el orden público, nacional de identificación y contravenciones policiales; e) la prueba informática y la contabilidad y la informática, nuevos planes contables y la fiscalización. esta mención no es taxativa, por lo que puede incluirse cualquier texto

concerniente al derecho de la Informática.

**Artículo 25. De forma.**

La prueba informática: licitud de las convenciones.

**III. ACUERDO N° 114 DE LA LEGISLACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR.**

Acuerdo por el que se dispone que los programas de computación podrán inscribirse en el Registro Público del Derecho de Autor.

JESÚS REYES HEROLES, Secretario de Educación Pública, con fundamento en lo dispuesto por lo artículos 5º, fracciones VI, VIII y XI de la Ley Federal de Educación; 7ª, 119, fracción I, 122 y demás aplicables de la Ley Federal de Derechos de Autor; 38, fracción XII, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y 5ª del Reglamento Interior de esta Secretaría, y

**CONSIDERANDO:**

Que los programas de computación constituyen obras producidas por autores, en los términos de las disposiciones de la Ley federal de Derechos de Autor;

Que dichos programas de computación requieren de la protección jurídica necesaria para evitar la violación de los derechos de autor respecto a las mismas por parte de terceros, constituyendo su inscripción en el Registro Público del derecho de Autor un elemento favorable para obtener la protección mencionada;

Que la producción de las obras de referencia ha tenido un notable incremento en nuestro país en los últimos años;

Que los programas de computación tienen características propias que los distinguen

del resto de las obras susceptibles de protección por el derecho de autor, tanto por lo que se refiere a su contenido como a los diversos soportes materiales en que se encuentran incorporados, por lo que se presumirá la buena fe del solicitante de la inscripción correspondiente, y

Que, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 122 de la Ley Federal de Derechos de Autor, toda inscripción deja a salvo los derechos de tercero, he tenido a bien expedir el siguiente

**ACUERDO N° 114, POR EL QUE SE DISPONE QUE LOS PROGRAMAS DE COMPUTACIÓN PODRÁN INSCRIBIRSE EN EL REGISTRO PÚBLICO DEL DERECHO DE AUTOR**

**PRIMERO.-** La Dirección General del Derecho de Autor procederá a inscribir en el Registro Público del Derecho de Autor los programas de computación cuyo registro se solicite, una vez que se haya cumplido con los requisitos que para el efecto establecen las disposiciones legales aplicables.

**SEGUNDO.-** Para los efectos de dicha inscripción, el solicitante podrá presentar, a su elección, las primeras y las últimas diez hojas que correspondan al programas fuente, al programa objeto o a ambos.

**TERCERO.-** En todos los casos, el solicitante deberá acompañar a la solicitud correspondiente

una breve explicación del contenido del programa de computación en cuestión.

**CUARTO.-** El solicitante podrá también presentar los ejemplares del programa de computación necesarios para el otorgamiento del registro, contenidos en cualquier tipo de soporte material. Cuando el solicitante exhiba soportes materiales diversos a su expresión impresa en papel, deberá acompañar a los mismos las primeras y las últimas diez hojas impresas del programa en cuestión, las cuales se devolverán al interesado con las anotaciones correspondientes.

**QUINTO.-** La Dirección General del Derecho de Autor adoptará las medidas administrativas que sean necesarias para el cumplimiento del presente acuerdo.

#### TRANSITORIO

**ÚNICO.-** El presente acuerdo entrará en vigor al día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

México, D.F., a 28 de septiembre de 1984.- El Secretario, Jesús Reyes Heróles.- Rúbrica.

**IV. LEY SOBRE LA PROTECCIÓN JURÍDICA DE PROGRAMAS DE ORDENADOR**  
(LEY 16/1993 - España)

**Artículo 1.- Objeto de la protección**

1.- Los programas de ordenador serán protegidos mediante los derechos de autor como obras literarias tal como se definen en el Convenio de Berna para la protección de obras literarias y artísticas.

2.- A los efectos de la presente Ley, la expresión programas de ordenador comprenderá también su documentación preparatoria.

3.- El programa de ordenador será protegido únicamente si fuese original, en el sentido de ser una creación intelectual propia de su autor.

4.- La protección prevista en la presente Ley se aplicará a cualquier forma de expresión de un programa de ordenador, salvo aquellas creadas con el fin de ocasionar efectos nocivos a un sistema informático. Las ideas y principios en los que se base cualquiera de los elementos de un programa de ordenador, incluidos los que sirven de fundamento a sus interfaces, no estarán protegidos mediante los derechos de autor con arreglo a la presente Ley.

**Artículo 2.- Titularidad de los derechos**

1.- Será considerado autor del programa de ordenador la persona o grupo de personas físicas que lo hayan creado, o la persona jurídica que sea contemplada como titular de los derechos de autor en los casos expresamente previstos por la Ley de Propiedad Intelectual.

2.- Cuando se trate de obras colectivas tendrá la consideración de autor, salvo pacto en contrario, la persona física o jurídica que la edite y divulgue bajo su nombre.

3.- Los derechos de autor sobre un programa de ordenador que sea resultado unitario de la colaboración entre varios autores serán propiedad común y corresponderán a todos estos en la proporción que determinen.

4.- Cuando un trabajador asalariado cree un programa de ordenador, en el ejercicio de las funciones que le han sido confiadas o siguiendo las instrucciones de su empresario, la titularidad de los derechos económicos correspondientes al programa de ordenador así creado -tanto el programa fuente como el programa objeto- corresponderán, exclusivamente, al empresario, salvo pacto en contrario.

#### Artículo 3.- Beneficiarios de la protección

La protección se concederá a todas las personas físicas y jurídicas que cumplan los requisitos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual para la protección de los derechos de autor.

#### Artículo 4.- Actos Sujetos a restricciones



Sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 5 y 6, los derechos exclusivos de la explotación del programa de ordenador por parte de quien sea su titular con arreglo al artículo 2, incluirán el derecho de realizar o de autorizar:

a) La reproducción total o parcial de un programa de ordenador por cualquier medio y bajo cualquier forma, ya fuere permanente o transitoria. Cuando la carga, presentación, ejecución, transmisión o almacenamiento de un programa necesiten tal reproducción deberá disponerse de autorización para ello, que otorgará el titular del derecho.

b) La traducción, adaptación, arreglo o cualquier otra transformación de un programa de ordenador y la reproducción de los resultados de tales actos, sin perjuicio de los derechos de la persona que transforme el programa de ordenador.

c) Cualquier forma de distribución pública incluido el alquiler del programa de ordenador original o de sus copias. La primera venta en la Comunidad de una copia de un programa por el titular de los derechos o con su consentimiento, agotará el derecho de distribución de dicha copia, salvo el derecho de controlar el subsiguiente alquiler del programa o de una copia del mismo.

Artículo 5.- Excepciones a los actos sujetos a restricciones

1. No necesitarán autorización del titular, salvo disposición contractual en contrario, la reproducción o transformación de un programa de ordenador incluida la corrección de

errores, cuando dichos actos sean necesarios para la utilización del mismo por parte del usuario legítimo, con arreglo a su finalidad propuesta.

2. La realización de una copia de seguridad por parte de quien tiene derecho a utilizar el programa no podrá impedirse por contrato en cuanto resulte necesaria para dicha utilización.

3. El usuario legítimo de la copia de un programa estará facultado para observar, estudiar o verificar su funcionamiento, sin autorización previa del titular, con el fin de determinar las ideas y principios implícitos en cualquier elemento del programa, siempre que lo haga durante cualquiera de las operaciones de carga, visualización, ejecución, transmisión o almacenamiento del programa que tiene derecho a usar.

#### Artículo 6.- Descompilación

1. No será necesaria la autorización del titular del derecho cuando la reproducción de su forma en el sentido de las letras a) y b) del artículo 4 de la presente Ley, sea indispensable para obtener la información necesaria para la interoperabilidad de un programa, siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

a) que tales actos sean realizados por el usuario legítimo o por cualquier otra persona facultada para utilizar una copia del programa, o, en su nombre, por parte de una persona debidamente autorizada;

b) que la información necesaria para conseguir la interoperabilidad no haya sido puesta previamente, y de manera fácil y rápida a disposición de las personas a que se refiere la letra anterior;

c) que dichos actos se limiten a aquellas partes del programa original que resulten necesarias para conseguir la interoperabilidad.

2. La excepción contemplada en el número 1 de este artículo será aplicable siempre que la información así obtenida:

a) Se utilice únicamente para conseguir la interoperabilidad del programa creado de forma independiente;

b) sólo se comunique a terceros cuando sea necesario para la interoperabilidad del programa creado de forma independiente;

c) no se utilice para el desarrollo, producción, o comercialización de un programa sustancialmente similar en su expresión, o para cualquier otro acto que infrinja los derechos de autor.

3. Las disposiciones del presente artículo no podrán interpretarse de manera que permitan que su aplicación perjudique de forma injustificada los legítimos intereses del titular de los derechos o sea contraria a una explotación normal del programa informático.

#### Artículo 7.- Duración de la protección

Los derechos reconocidos en esta ley serán protegidos en los términos establecidos en el artículo 97 de la Ley de Propiedad Intelectual en el caso de que el autor sea una persona jurídica, y durante la vida del autor y 50 años después de la muerte o declaración de fallecimiento del mismo o del último coautor sobreviviente cuando sea una persona física. Cuando el programa de ordenador sea una obra anónima o bajo seudónimo, el plazo de protección será de 50 años desde el momento en que se puso legalmente por primera vez a disposición del público, considerándose que el plazo de protección comienza el 1 de Enero del año siguiente al de este hecho

#### Artículo 8.- Infracción de los derechos

A efectos de la presente Ley y sin perjuicio de lo establecido en los artículos 5 y 6 de la misma, tendrán la consideración de infractores de los derechos de autor quienes, sin autorización del titular de los mismos, realicen los actos previstos en el artículo 4 y, en particular:

a) quienes pongan en circulación una o más copias de un programa de ordenador conociendo o pudiendo presumir su naturaleza ilegítima,

b) quienes tengan con fines comerciales una o más copias de un programa de ordenador, conociendo o pudiendo presumir su naturaleza ilegítima, o

c) quienes pongan en circulación o tengan con fines comerciales cualquier medio cuyo único uso sea facilitar la supresión o neutralización no autorizadas de cualquier dispositivo técnico utilizado para proteger un programa de ordenador.

#### Artículo 9.- Medidas especiales de protección

1. El titular de los derechos reconocidos por la presente Ley, sin perjuicio de otras acciones que le correspondan, podrá instar el cese de la actividad ilícita del infractor, exigir una indemnización acorde con los daños materiales y morales causados, y solicitar del juez la adopción de medidas cautelares de protección urgente en los términos del Título I del Libro III de la Ley de Propiedad Intelectual

2. A los efectos de esta Ley, y antes de dar traslado a las partes del escrito de solicitud de medidas cautelares, tal y como previene el artículo 127 de la Ley de Propiedad Intelectual, el Juez podrá requerir los informes u ordenar las investigaciones que estime oportunas.

3. Las medidas cautelares para la protección urgente de los derechos de autor podrán comprender el secuestro de los medios a que se refiere la letra c) del artículo 8 en los términos establecidos por el artículo 126 de la Ley de Propiedad Intelectual.

4. El cese de la actividad ilícita podrá comprender la inutilización y, en su caso necesario, destrucción de los instrumentos referidos en el n-mero anterior.

---

**LEY FEDERAL DEL  
DERECHO DE AUTOR**

---

TITULO I

Disposiciones Generales

Capítulo Único

**Artículo 1º.-** La presente Ley, reglamentaria del artículo 28 constitucional, tiene por objeto la salvaguarda y promoción del acervo cultural de la Nación; protección de los derechos de los autores, de los artistas intérpretes o ejecutantes, así como de los editores, de los productores y de los organismos de radiodifusión, en relación con sus obras literarias o artísticas en todas sus manifestaciones, sus interpretaciones o ejecuciones, sus ediciones, sus fonogramas o videogramas, sus emisiones, así como de los otros derechos de propiedad intelectual.

...

**Artículo 3o.-** Las obras protegidas por esta Ley son aquellas de creación original susceptibles de ser divulgadas o reproducidas en cualquier forma o medio.

**Artículo 4o.-** Las obras objeto de protección pueden ser:

...

**B. Según su comunicación:**

...

**III. Publicadas:**

...

- b)** Las que han sido puestas a disposición del público mediante su almacenamiento por medios electrónicos que permitan al público obtener ejemplares tangibles de la misma, cualquiera que sea la indole de estos ejemplares;

...

**Artículo 13.-** Los derechos de autor a que se refiere esta Ley se reconocen respecto de las obras de las siguientes ramas:

...

**XI. Programas de cómputo;**

...

**XIV. De compilación, integrada por las colecciones de obras, tales como las enciclopedias, las antologías, y de obras u otros elementos como las bases de datos, siempre que dichas colecciones, por su selección o la disposición de su contenido o materias, constituyan una creación intelectual.**

Las demás obras que por analogía puedan considerarse obras literarias o artísticas se incluirán



en la rama que les sea más afín a su naturaleza.

...

**Artículo 16.-** La obra podrá hacerse del conocimiento público mediante los actos que se describen a continuación:

...

- II. **Publicación:** La reproducción de la obra en forma tangible y su puesta a disposición del público mediante ejemplares, o su almacenamiento permanente o provisional por medios electrónicos, que permitan al público leerla o conocerla visual, táctil o auditivamente;

...

- VI. **Reproducción:** La realización de uno o varios ejemplares de una obra, de un fonograma o de un videograma, en cualquier forma tangible, incluyendo cualquier almacenamiento permanente o temporal por medios electrónicos, aunque se trate de la realización bidimensional de una obra tridimensional o viceversa.

...

**Artículo 27.-** Los titulares de los derechos patrimoniales podrán autorizar o prohibir:

- I. La reproducción, publicación, edición o fijación material de una obra en copias o ejemplares, efectuada por cualquier medio ya sea impreso, fonográfico, gráfico, plástico, audiovisual, electrónico u otro similar;
- II. La comunicación pública de su obra a través de cualquiera de las siguientes maneras:

- ...
- c) El acceso público por medio de la telecomunicación;
- III. La transmisión pública o radiodifusión de sus obras, en cualquier modalidad, incluyendo la transmisión o retransmisión de las obras por:
- a) Cable;
  - b) Fibra óptica;
  - c) Microondas;
  - d) Vía satélite, o
  - e) Cualquier otro medio análogo;
- ...

#### Capítulo IV

#### De los Programas de Computación y las Bases de Datos

**Artículo 101.-** Se entiende por programa de computación la expresión original en cualquier forma, lenguaje o código, de un conjunto de instrucciones que, con una secuencia, estructura y organización determinada, tiene como propósito que una computadora o dispositivo realice una tarea o función específica.

**Artículo 102.-** Los programas de computación se protegen en los mismos términos que las obras literarias. Dicha protección se extiende tanto a los programas operativos como a los programas aplicativos, ya sea en forma de código fuente o de código objeto. Se exceptúan aquellos programas de cómputo que tengan por objeto causar efectos nocivos a otros

programas o equipos.

**Artículo 103.-** Salvo pacto en contrario, los derechos patrimoniales sobre un programa de computación y su documentación, cuando hayan sido creados por uno o varios empleados en el ejercicio de sus funciones o siguiendo las instrucciones del empleador, corresponden a éste.

Como excepción a lo previsto por el artículo 33 de la presente Ley, el plazo de la cesión de derechos en materia de programas de computación no está sujeto a limitación alguna.

**Artículo 104.-** Como excepción a lo previsto en el artículo 27 fracción IV, el titular de los derechos de autor sobre un programa de computación o sobre una base de datos conservará, aún después de la venta de ejemplares de los mismos, el derecho de autorizar o prohibir el arrendamiento de dichos ejemplares. Este precepto no se aplicará cuando el ejemplar del programa de computación no constituya en sí mismo un objeto esencial de la licencia de uso.

**Artículo 105.-** El usuario legítimo de un programa de computación podrá realizar el número de copias que le autorice la licencia concedida por el titular de los derechos de autor, o una sola copia de dicho programa siempre y cuando:

- I. Sea indispensable para la utilización del programa, o
- II. Sea destinada exclusivamente como resguardo para sustituir la copia legítimamente adquirida, cuando ésta no pueda utilizarse por daño o pérdida. La copia de respaldo deberá ser destruida cuando cese el derecho del usuario para utilizar el programa de computación.

**Artículo 106.-** El derecho patrimonial sobre un programa de computación comprende la facultad de autorizar o prohibir:

- I. La reproducción permanente o provisional del programa en todo o en parte, por cualquier medio y forma;
- II. La traducción, la adaptación, el arreglo o cualquier otra modificación de un programa y la reproducción del programa resultante;
- III. Cualquier forma de distribución del programa o de una copia del mismo, incluido el alquiler, y
- IV. La decompilación, los procesos para revertir la ingeniería de un programa de computación y el desensamblaje.

**Artículo 107.-** Las bases de datos o de otros materiales legibles por medio de máquinas o en otra forma, que por razones de selección y disposición de su contenido constituyan creaciones intelectuales, quedarán protegidas como compilaciones. Dicha protección no se extenderá a los datos y materiales en sí mismos.

**Artículo 108.-** Las bases de datos que no sean originales quedan, sin embargo, protegidas en su uso exclusivo por quien las haya elaborado, durante un lapso de 5 años.

**Artículo 109.-** El acceso a información de carácter privado relativa a las personas contenida en las bases de datos a que se refiere el artículo anterior, así como la publicación, reproducción, divulgación, comunicación pública y transmisión de dicha información, requerirá la autorización previa de las personas de que se trate.

Quedan exceptuados de lo anterior, las investigaciones de las autoridades encargadas de la procuración e impartición de justicia, de acuerdo con la legislación respectiva, así como el acceso a archivos públicos por las personas autorizadas por la ley, siempre que la consulta sea realizada conforme a los procedimientos respectivos.

**Artículo 110.-** El titular del derecho patrimonial sobre una base de datos tendrá el derecho exclusivo, respecto de la forma de expresión de la estructura de dicha base, de autorizar o prohibir:

- I. Su reproducción permanente o temporal, total o parcial, por cualquier medio y de cualquier forma;
- II. Su traducción, adaptación, reordenación y cualquier otra modificación;
- III. La distribución del original o copias de la base de datos;
- IV. La comunicación al público, y
- V. La reproducción, distribución o comunicación pública de los resultados de las operaciones mencionadas en la fracción II del presente artículo.

**Artículo 111.-** Los programas efectuados electrónicamente que contengan elementos visuales, sonoros, tridimensionales o animados quedan protegidos por esta Ley en los elementos primigenios que contengan.

**Artículo 112.-** Queda prohibida la importación, fabricación, distribución y utilización de aparatos o la prestación de servicios destinados a eliminar la protección técnica de los programas de cómputo, de las transmisiones a través del espectro electromagnético y de redes

---

de telecomunicaciones y de los programas de elementos electrónicos señalados en el artículo anterior.

**Artículo 113.-** Las obras e interpretaciones o ejecuciones transmitidas por medios electrónicos a través del espectro electromagnético y de redes de telecomunicaciones y el resultado que se obtenga de esta transmisión estarán protegidas por esta Ley.

**Artículo 114.-** La transmisión de obras protegidas por esta Ley mediante cable, ondas radioeléctricas, satélite u otras similares, deberán adecuarse, en lo conducente, a la legislación mexicana y respetar en todo caso y en todo tiempo las disposiciones sobre la materia.

...

**Artículo 231.-** Constituyen infracciones en materia de comercio las siguientes conductas cuando sean realizadas con fines de lucro directo o indirecto:

...

- VII. Usar, reproducir o explotar una reserva de derechos protegida o un programa de cómputo sin el consentimiento del titular;

...

**Artículo 232.-** Las infracciones en materia de comercio previstos en la presente Ley serán sancionados por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial con multa:

- I. De cinco mil hasta diez mil días de salario mínimo en los casos previstos en las fracciones I, III, IV, V, VII, VIII y IX del artículo anterior;

...

Se aplicará multa adicional de hasta quinientos días de salario mínimo general vigente por día, a quien persista en la infracción.

\*\*\*

**SEGUNDO.-** Se aboga la Ley Federal sobre el Derecho de Autor publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 29 de diciembre de 1956, sus reformas y adiciones publicadas en el **Diario Oficial de la Federación** el 21 de diciembre de 1963 y sus posteriores reformas y adiciones.

---

## BIBLIOGRAFÍA

---

[AZP87] *Azpilcueta Hermilio, Tomás*

Derecho Informático

Buenos Aires, Editorial Abeledo-Perrot, 1987

[CAB85] *Cabenellas*

"Jus est boni et aequi" Diccionario Enciclopédico de Derecho Usual

Tomo III

20ª edición

Argentina, Editorial Heliasta, S. de R.L., 1985

[PON81] *Del Pont, Luis M. y Nadelstiche, Abraham*

Delitos de cuello blanco y reacción social

México, Cuadernos del INACIPE, No. 8, 1981



[DES86] *Desjeux, Xavier*

La protection des logiciels sous la loi du 3 juillet 1985

París, Editions des Parques, 1986

[ENC90] *Enciclopedia Británica Publishers*

Macropedia Hispánica

Vol. 5, Inc. Lexipedia Tomo II

Edición 1989-1990

[ENC90B] *Enciclopedia Jurídica OMEBA*

Tomo VI

Buenos Aires, Editorial Driskill, S.A., 1990

[FLO65] *Flores Barroeta, Benjamin*

Lecciones de primer curso de derecho civil

Universidad Iberoamericana

México, Editorial Privada, 1965

[GAR49] *García Maynez, Eduardo*

Introducción al Estudio del Derecho

3ª edición

México, Editorial Porrúa, 1949

[GAR86] *Garrone, José Alberto*  
Diccionario Jurídico Abeledo-Perrot  
Tomo I  
Buenos Aires, Editorial Abeledo-Perrot, 1986

Giraldo Angel, Jaime  
Informática Jurídica Documental  
Colombia, Editorial Themis, 1990

[GRA74] Gran Enciclopedia RIALP  
Tomo VII  
Madrid, Editorial RIALP, S.A., 1974

[INS89] *Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM*  
Diccionario Jurídico Mexicano  
3ª edición  
Editorial Porrúa, S. A.  
México, 1989

[IRI85] *Iribarne, Rodolfo A. y Carjuzaa, Cristina*  
Pautas para una legislación sobre programas de ordenador en "La Ley"  
M. L., 1985-C

[KES86] *Kessler, Michel*

Le logiciel, protection

París, Lavoisiere, 1986

Léyes y Códigos de México

Legislación sobre derechos de autor

Colección Porrúa

México, Editorial Porrúa, S. A., 1995

[LOZ60] *Lozano, M.*

Nouvi sviluppi della sociologia del diritto

1960

[LOZ87] *Lozano Mario G.*

Curso de Informática Jurídica

España, Editorial Tecnos, S.A., 1987

[PAL81] *Palomar de Miguel, Juan*

Diccionario para Juristas

México, Editorial May Ediciones, S. de R. L., 1981

[PEL85] *Pellisé Drats, Buenaventura*

Nueva Enciclopedia Jurídica

Tomo I

Barcelona, Editorial Francisco Seix, S. A., 1985

[PER92] *Pérez-Nieto Castro, Leonel*

Introducción al Estudio del Derecho

2ª edición

México, Editorial Harla, 1922

[POZ92] *Del Pozo, Luz María y Hernández, Ricardo*

Informática en Derecho

México, Editorial Trillas, 1992

[RAL22] Preparado por: *Raly Puvulevida, Alfonso*

Revisado por: *Monterde, Francisco*

Diccionario de la Lengua Española

33ª edición

México, Editorial Porrúa, 1922

[REA83] *Real Academia Española*

Diccionario Manual e Ilustrado de la Lengua Española

Tomo II

Madrid, Editorial Espasa-Calpe, S.A., 1983

[RIB87] *Ribó Durán, Luis*

Diccionario Editorial Bosh

Edición 1987

Barcelona, Casa Editorial, S.A., 1987

[ROF87] *Roffe, Pedro*

Evolución e importancia del sistema de la propiedad intelectual, en Comercio Exterior

Vol. 37, No. 12

México, 1987

*Soto Perez, Ricardo*

Noções de Derecho Positivo Mexicano

15ª edición

México, Editorial Esfinge, S.A. de C.V., 1986

[TEL87] *Tellez Valdés Julio*

Derecho Informático

México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 1987

[TEL95] *Julio Téllez Vandés*

Derecho Infomático

2ª edición

México, Eitorial Mc Graw Hill, 1995

[TRO83] *Troller, Alois*

Nordic Intellectual Property Lay Review

1983

[VIL90] *Villoro Torazo, Miguel*

Introducción al Estudio del Derecho

9ª edición

México, Editorial Porrúa, S.A., 1990

[WIT86] *Witker V., Jorge*

El Gatt (Acuerdo General de Aranceles y Tarifas); grandes tendencias políticas contemporáneas

México, UNAM, 1986

**HEMEROGRAFÍA**

---

*Avilés, Rosario*

Severas críticas a la iniciativa de Ley sobre Derechos de Autor

El Financiero

22 de noviembre

México, 1996

*Castro, José Alberto; Terrazas, Ana Cecilia y De la vega, Miguel*

Obligada por el TLC, la visión mercantilista borró el humanismo en la nueva ley autoral

Revista Proceso

2 de diciembre

México, 1996

*Cisneros Morales, Jorge*

Nuevo marco jurídico de protección a creadores

El Nacional

14 de noviembre

México, 1996

*Hernando Collazos, Isabel*

El Derecho Informático y la Industria del Software

Novatica (Revista de la Asociación de Técnicos de Informática)

Enero - febrero

No. 101: Métodos de Desarrollo de Sistemas de Información

Barcelona, 1993

*Jalifer Daher, Mauricio*

La nueva ley autoral crea el super IMPI

El Financiero

26 de noviembre

México, 1996

*Jalife Daher, Mauricio*

La ley autoral; un campo minado

El Financiero

25 de febrero

México, 1997

[JAL96] *Jalife Daher, Mauricio y Caballero, José Luis*

Se aprueba la Ley Autoral y se consume el agravio

El Financiero

3 de diciembre, México, 1996



Ley Federal del Derecho de Autor

Diario Oficial de la Federación

24 de diciembre de 1996

[LOE61] *Loevinger, L.*

"The Next Step Forward"

Minnesota Law Review, vol. XXXIV

Minnesota, 1961

Más castigo a los "piratas"

Revista Epoca

2 de diciembre

México, 1996

*Musacchio, Humberto*

La República de las Letras

Reforma

2 de diciembre

México 1996

## OTRAS FUENTES CONSULTADAS

---

### Páginas electrónicas en Internet

- <http://www.cddhcu.gob.mx>  
Cámara de Diputados, H. Congreso de la Unión
- <http://www.iuris.com.mc>  
iuris.com bufete jurídico virtual
- <http://www.JurisNet.com.mx>  
JurisNet, servicios jurídicos en Internet
- <http://www.cda.ulpgc.es/projur.htm>  
Ley sobre la protección jurídica de programas de ordenador (Ley 16/1993)
- <http://www.ati.es/PUBLICACIONES/novatica>  
Revista Novática
- <http://www.geocities.com/CapitolHill/4553/index2.htm>  
"LeyJur" Leyes y Jurisprudencia Web del Derecho Español

Fernando Igreja

Jefe del Sector Político

Embajada de Brasil en México

Lope de Armendariz 130

Lomas Virreyes

10000, México, D.F.

Foro de Consulta sobre Derecho e Informática  
Del 18 de septiembre al 4 de octubre de 1996, México

[LIM] *Lima, Ma. de la Luz*

Delitos electrónicos

Trabajo elaborado para ingresar a la academia Mexicana de Ciencias Penales

Resumen de la Segunda Jornada de Discusiones del Comité de Expertos sobre la Protección Legal del Software de Computadoras

WIPO

Julio 1993, Ginebra

Segunda Jornada sobre Informática Jurídica  
1º y 2 de marzo de 1996, México

Téllez, Julio; Maldonado, Gabriela y Gamboa Claudia

Análisis sobre el Foro de Consulta sobre Derecho e Informática

Documento realizado en el Comité de Biblioteca e Informática  
de la Cámara de Diputados (inédito)

[OLA83] Olavo Baptista, Luis

A proteção dos programas de computador em direito comparado e internacional

Revista del Direito Mercantil, Industrial, Económico e Financeiro, #50

Abril-junio 1983

[DOF596] Programa de Desarrollo Informático

Diario Oficial de la Federación

6 de mayo de 1996