

UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE DERECHO

Con Estudios Incorporados a la
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

"CONSIDERACIONES EN TORNO A LA
INFORMATICA JURIDICA"

T E S I S

PARA OBTAR POR EL TITULO DE
LICENCIADO EN DERECHO
O U E P R E S E N T A :

PHILIP CLAUDE BIENVENU MARTIN DEL CAMPO

Director de Tesis: Lic. Agustín López Padilla

México, D. F.

1990

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

I N D I C E

I. RAZONES DEL PLANTEAMIENTO.....	1
II. INTRODUCCION.....	3
A). SEMBLANZA HISTORICA.....	3
1.-ANTECEDENTES REMOTOS	
2.-ETAPA INICIAL	
3.-ETAPA INTERMEDIA	
4.-ETAPA DE DESARROLLO	
a) Primera Generación	
b) Segunda Generación	
c) Tercera Generación	
d) Cuarta Generación	
e) Quinta Generación	
B). PERSPECTIVAS.....	14
C). CONCEPTOS DENTRO DE LA MATERIA	
INFORMATICA.....	18
D). DELIMITACION DEL CAMPO DE ESTUDIO.....	25

NOTAS Y CITAS BIBLIOGRAFICAS.....28

III. LA JURISINFORMATICA.....30

A). DERECHO A LA INTIMIDAD Y DERECHO A LA

INFORMACION.....34

1.-INFORMATICA Y ADMINISTRACION

2.-SITUACION ACTUAL

3.-PROYECTO DE PROTECCION

B). FLUJO DE DATOS TRANSFRONTERISOS.....79

1.-FLUJOS DE INFORMACION

2.-PROBLEMATICAS JURIDICAS

PARTICULARES

a) Organismos Internacionales

b) Panorama Nacional

C). PROTECCION DE PROGRAMAS DE COMPUTADORA...97

1.-ANTECEDENTES Y EVALUACION

DEL PROBLEMA

2.-NOCIONES FUNDAMENTALES

- a) Aspecto Técnico
- b) Aspecto Económico
- c) Principales Implicaciones
- d) Intentos de Solución
 - Régimen Jurídico Aplicable

3.-MEDIOS DE PROTECCION

- a) La Vía Civil
- b) La Acción Penal
- c) Los Secretos Comerciales
- d) La Vía Patentaria
- e) La Vía Autoral
- f) La Vía Particular
- g) Perspectiva Mundial

-Países Capitalistas

-Países Socialistas

-Países en Desarrollo

- h) Situación Nacional

D). CONTRATOS INFORMATICOS.....120

1.-GENERALES Y PARTES

2.-OBJETO CONTRACTUAL

3.-CONTENIDO CONTRACTUAL

E). LOS DELITOS INFORMATICOS.....132

1.-FRAUDE INFORMatico

- a) Manipulaciones en el Ingreso de Datos (imput)
- b) Manipulaciones en el Programa
- c) Manipulaciones en la Salida de Datos (output)
- d) Manipulaciones a Distancia
- e) Agresiones a los Sistemas Informáticos

2.- PROTECCION PENAL DE PROGRAMAS

3.- PROTECCION DE ARCHIVOS O BASES DE DATOS

4.- AGRESIONES A LOS SISTEMAS INFORMATICOS

- Soporte Material Informático

NOTAS Y CITAS BIBLIOGRAFICAS.....164

IV. INFORMATICA JURIDICA.....	167
A). APLICACION INTERNA.....	168
1.- RECOPIACION LEGAL	
2.- COMPENDIO PRIVADO	
B). APLICACION EXTERNA.....	176
1.- SISTEMAS DE INFORMACION JURIDICA DE GESTION Y DOCUMENTAL	
2.- SISTEMAS DE INFORMACION JURIDICA DECISIONAL	
V. CONCLUSIONES.....	183
VI. BIBLIOGRAFIA GENERAL.....	188

I. RAZONES DEL PLANTEAMIENTO

Cada vez es mas importante el requerimiento social de contar con mayor información y que su flujo sea cada vez mas ágil, desde el plano interpersonal, hasta aquellos en los que intervienen multitud de personas y países. A todo esto se han presentado situaciones novedosas derivadas de los avances tecnológicos, donde muchas áreas del conocimiento se han visto modificadas sea en sus medios, objeto o en ambos, con el fin de adecuarlos a la realidad presente.

Dentro de éstas ideas, el Derecho, como rector de la vida social, tanto nacional como internacional, ha visto un desarrollo tardado, e incluso interrumpido en algunas de sus áreas en comparación con otras disciplinas, por lo que considero que es necesario establecer algunas de las bases que logren una pronta conciencia entre abogados, juristas y legisladores para el estudio, desarrollo y en su momento creación de leyes al respecto.

En particular, este estudio pretende presentar por un lado, un panorama general respecto del Derecho con aquella rama del conocimiento que ha producido una revolución en el mundo, la Informática, estableciendo al efecto una lógica e indispensable relación interdisciplinaria entre las mismas, de la cual surgirán elementos de afinidad de la una en la

otra y respecto de otras áreas del conocimiento, derivado esto del carácter de servicio que tienen ambas, y asimismo pasar del campo puramente teórico, a esbozar un proyecto práctico de aplicación, que en mucho debe ser pieza fundamental en este tipo de trabajos.

Por otro lado y más profundamente, es mi deseo a través de este estudio, dar a conocer especialmente en aquellos dedicados al Derecho en sus diversas áreas, un nuevo campo de aplicación de ésta disciplina que está surgiendo y que está modificando rápidamente al mundo entero y cuyos efectos ya estamos viviendo.

Por último, de aquellos que continúan manteniendo pensamientos que manifiestan una irreconciliabilidad entre el Derecho y la Informática, presentarles una postura coherente que los haga reflexionar, para que saquen provecho de estos adelantos que nos ha traído la ciencia.

II. INTRODUCCION

A). SEMBLANZA HISTORICA

A fin de continuar con los planteamientos antecedentes, es obligada una breve semblanza histórica sobre el desarrollo de la Informática, en razón de que la misma se presenta en primer término como objeto de estudio, y la cuál presentaré en cuatro fases históricas fundamentales:

1. ANTECEDENTES REMOTOS

Como tal, el hombre ha tenido la necesidad de procesar datos, al principio lo hizo de manera primitiva como era su naturaleza, con las manos, así como con objetos o haciendo cálculos mentales sobre muy pocos datos. Con el tiempo, siendo superados aquellos problemas de supervivencia y alimento, hubo la posibilidad de desarrollar estructuras de proceso tales como diseños pictóricos, un lenguaje rudimentario y una simbología digital que dió inicio al instintivo proceso en el manejo de datos.

A medida que fué incrementándose la complejidad en los problemas que planteaba el desarrollo de la civilización, aumentó la cantidad de información, ésto dió motivo a que se innovaran mejores sistemas lógico-matemáticos para

resolverlos.

Así por tanto, del rudimentario soporte mental de datos o con ayuda de objetos, se fué evolucionando hasta realizarlos mecánicamente, mediante instrumentos tales como "el ábaco," inventado en China y el cual sirvió para hacer cuentas y notaciones numéricas, y que incluso en estos días se sigue utilizando en algunos países orientales, con increíble agilidad.

2. ETAPA INICIAL

Durante mucho tiempo se detuvo el desarrollo de los mecanismos de proceso, y no fué sino hasta principios del siglo XVII, cuando con la introducción de nuevos métodos matemáticos, se dió base a la aparición de nuevos instrumentos que auxiliarán al hombre en el cálculo de datos. Entre los principales inventores e innovadores tenemos a: (1)

John Napier (1550-1617), quien inventó en 1583 un mecanismo a base de rodillos capaz de multiplicar y dividir, pero que por sus limitaciones no tuvo gran éxito.

Blas Pascal (1623-1662), quien creó una sumadora a base de ruedas engranadas que al ir girando, se engarzaban unas con otras de una en una, para dar como resultado una cantidad

total. A ésta propiamente se le considera la primera máquina de cálculo mecánica.

G. Wilhelm von Leibnitz (1646-1716), quién construyó una máquina de multiplicar en base a sumas progresivas, utilizando fundamentalmente las ideas de Pascal.

Con lo anterior, podemos concluir la etapa que llamaríamos de los precursores en la creación de instrumentos de cálculo, y pasamos a un segundo período de evolución que existió entre los siglos XIX y XX.

3. ETAPA INTERMEDIA

Los nuevos adelantos en las ciencias físicas y aunado esto a el desarrollo tecnológico impulsado por un mundo de gran crecimiento industrial, permiten la creación en un primer momento de nuevos mecanismos de proceso que permiten al hombre delegar funciones manuales repetitivas en las máquinas.

Entre aquellos que crearon nuevas máquinas en base a éstas nuevas ideas podemos destacar a los siguientes:

Joseph Marie Jacquard en 1801, construyó una máquina para tejer complicados diseños de telas. Esta máquina funcionaba con tarjetas perforadas que contenían información sobre el

camino que debían seguir los hilos para lograr un determinado diseño, su funcionamiento era muy simple y su objeto práctico y comercial, por lo que adquirió gran popularidad.

En 1890 y en base a la creación de las tarjetas perforadas de Jacquard, Herman Hollerith, creó una máquina que realizaba procesos estadísticos, la cuál fué utilizada originalmente para ayudar en el análisis de los datos de los censos de los Estados Unidos de Norteamérica en ese año.

Con ayuda de ésta máquina, se logró aumentar de manera muy significativa la velocidad para procesar volúmenes de información importantes que anteriormente tardaban demasiado tiempo.

Posteriormente Carlos Xavier Thomas, fabricó una máquina que aseguraba máxima precisión para realizar las funciones aritméticas fundamentales (2), idea que fué tomada por el británico Charles P. Babbage, que en 1892 ideó una máquina que realizaba las mismas operaciones aritméticas de la máquina de Thomas, pero de una manera lógica, lo cual fué un paso adelante al sustituir las funciones intelectuales de tomar decisiones. Sin embargo, su máquina no fué terminada por las carencias técnicas de su tiempo y la complejidad de su diseño.

A finales del siglo XIX y principios del XX, con el mejoramiento de la técnica, nuevos materiales y de manera muy significativa, el descubrimiento de la energía eléctrica y los dispositivos eléctricos para usos científicos e industriales, se presentaron nuevos elementos que inventores como los siguientes, utilizaron para la creación de máquinas con principios físicos diversos a los anteriores :

James Ritty en 1879, creó la primera máquina registradora para operaciones comerciales, resultando sin embargo poco confiable y segura, pero posteriormente en el año de 1882, éste mismo la perfecciona dándole mayor seguridad en los procesos que realizaba, pudiendo ser utilizada con seguridad en forma práctica principalmente por los comerciantes.

En 1884 W. S. Burroughs, exhibe públicamente su primera máquina sumadora impresora accionada por teclas y diseñada para trabajos de contabilidad, la cuál, pudo obtener en 1888 en los Estados Unidos de Norteamérica, la primera patente de su género, la cual es un año más tarde, comenzada a explotar comercialmente.

Para 1912 Jay Monroe y H. Baldwin, crean calculadoras de gran precisión para operaciones matemáticas, que funcionaba a base de teclas y las cuales lograron un gran aprecio en su época por su confibilidad. Estas máquinas de contabilidad

inventadas se caracterizaron por su capacidad para realizar funciones tales como registrar, calcular y resumir. (3)

Con los anteriores autores, terminamos lo que sería el segundo período de evolución en las máquinas de proceso, y pasamos a la última y propiamente la más importante de las etapas en el desarrollo de las computadoras.

4. ETAPA DE DESARROLLO

Tres autores son los que proporcionaron en la década de los cincuentas las ideas fundamentales para el surgimiento de las computadoras modernas: (4)

En 1910, J. von Neuman, realiza un modelo conceptual que sirvió como orientación en muchas máquinas de proceso científicas y comerciales, y entre otros aspectos, proponía que los programas se almacenaran tal como se hacía con los datos, en soportes lógico-matemáticos.

En 1940, Turing amplía el concepto de programa almacenado y desarrolla las pruebas que permiten demostrar la posibilidad de realizar cualquier operación matemática utilizando máquinas computadoras.

Por último en la Universidad de Iowa, Estados Unidos, el Doctor J. V. Atanasoff en 1937, concibe la idea para desarrollar una máquina electrónica de cómputo en base a bulbos de vacío. Para ello desarrolló los conceptos de memorias regenerativas y aspectos de la teoría de circuitos lógicos. Para 1942, trabajando junto con J. Berry, estuvieron en posibilidad de poner en operación una máquina de cómputo llamada "ABC." (5)

Con este proemio, comenzamos propiamente las etapas de desarrollo, en donde a ciencia cierta desconocemos quién dió en llamar a cada uno de éstos periodos de expansión en el perfeccionamiento de las computadoras como "Generación," sin embargo, éste término ha sido adoptado por todos aquellos dedicados de una u otra forma a esta materia.

a) Primera Generación

La primera computadora en condiciones de funcionamiento fué realizada en Berlin, Alemania, por Konrad Zuse, en 1941 llamada "Z3". Asimismo y en forma paralela en los Estados Unidos de Norteamérica, la compañía IBM, junto con la Universidad de Harvard en 1944, trabajaron juntos para poner en operación la primera computadora IBM, bautizada con el nombre de "MARC 1" o "ASCC", (6) la cual operó exitosamente por quince años, y siendo utilizada fundamentalmente para cálculos

astronómicos.

Para 1945 P. Ecket y J. W. Manchly, en la Universidad de Pennsylvania crean una computadora llamada "ENIAC" (7), que es considerada como la primera máquina computadora totalmente electrónica. Sin embargo por contar con un único programa de operación ésto fue una gran desventaja para la misma, ya que cambiar su programación resultaba lento y susceptible de un alto margen de error.

Posterior a ésta se creó la "EDVAC", (8) que resolvía principalmente problemas náuticos para la milicia naval norteamericana, pero que tuvo las mismas dificultades que las anteriores en cuanto a su único sistema de programación, hasta llegar 1951 a la creación de la computadora más perfecta de su época, la llamada "UNIVAC", de la cual se dice permaneció trabajando ininterrumpidamente por doce años y pudo ser producida en serie, por lo cual se le considera la primera computadora de tipo comercial.

En general, esta primera generación se caracterizó por el uso de válvulas eléctricas, bulbos de vacío y su velocidad de proceso, se medía en segundos y milisegundos, eran muy voluminosas y complejas para su uso, consumían gran cantidad de energía eléctrica, la cual transformaban en calor, de ahí que los cuartos donde originalmente se tenían, deberían tener

amplias dimensiones, además de una refrigeración adecuada, lo cual traía por consecuencia enormes gastos para sus dueños.

b) Segunda Generación

Para 1958 se explota comercialmente lo que se llama el "transistor," pieza que funciona a base de electricidad y que realiza diversas funciones, éste sustituye al bulbo de vacío, lo que da acceso a crear computadoras de menores dimensiones y trabajar a más altas velocidades de proceso, (9) utilizaban para su funcionamiento principalmente memorias de ferrita, por su alta capacidad magnética. Junto con éstas, se desarrollaron almacenamientos secundarios con grandes capacidades en base, fundamentalmente a elementos magnéticos, y surge la llamada "Ciencia de la Computación". (10)

c) Tercera Generación

Después de 1962, aparecen nuevos adelantos técnicos como el "circuito integrado y el microcircuito," que constituyen una nueva revolución en la electrónica y por ende en las computadoras actuales, como son sus menores dimensiones, capacidades superiores y sus velocidades medidas en nanosegundos, (11) hay grandes avances para su explotación comercial al hacer más sencillo su uso y una gran variedad de sistemas de apoyo o periféricos, hay nuevos mecanismos de

acoplamiento electrónico, que permiten el uso de terminales remotas que opera la computadora como si se estuviere físicamente en el mismo lugar así como producción de programas de aplicación de fácil manejo.

d) Cuarta Generación

A finales de la década de los setentas, comienza la introducción de los circuitos integrados a alta escala denominados "VLSI" (12), con los cuales se logra una muy alta densidad de circuitos, tanto como de cien mil componentes o más, en piezas que pueden medir un par de centímetros o menos, que comunmente llamamos "Chips".

A esta fecha, las velocidades de proceso se miden en el orden de los diez nonosegundos, además de haberse perfeccionado los medios de almacenamiento así como la intensificación en el uso de minidiscos, cartuchos y cintas magnéticas, y en general todo tipo de soportes de almacenamiento removibles.

El tamaño y precio de las máquinas disminuyeron sustancialmente y se comienzan a producir y comercializarse a gran escala con el nombre de "Microcomputadoras o Computadoras Personales", que brindan un gran apoyo a diversos sectores.

e) Quinta Generación

A principios de los años ochentas, se empieza a generar una lucha científica entre los Estados Unidos de Norteamérica y Japón, sin excluir otros países respecto de las computadoras. En términos de ese reto científico, lo constituye el proyecto que Japón hace para la creación de máquinas verdaderamente inteligentes que se puedan programar con lenguajes humanos, y con las que sea posible sostener una conversación como lo hacemos entre personas. (13)

Se prevee que el primer modelo de este tipo de computadoras, este en funcionamiento para el año de 1991, y tenga características especiales, entre ellas la fabricación de circuitos a base de silicón, fibras ópticas en lugar de alambres, pantallas tridimensionales, lenguajes muy avanzados, una nueva arquitectura para el flujo de datos, reconocimiento de voz, patrones, lenguajes humanos e inteligencia artificial para solución de problemas.

B). PERSPECTIVAS

Bajo las nuevas bases y estructuras que se han dado en las sociedades modernas desde, posiblemente, la primera mitad de este siglo, se han tomado dos grandes problemas como punto de partida de donde surgen las grandes ventajas de aplicación de los sistemas informáticos. Por un lado tenemos una gran cantidad de información que nos es comunicada desde muy diversos medios y que debemos manejar, y por otro lado en base al primero, la toma de decisiones respecto de dicha información, cada vez debe ser más eficaz, precisa y con mayor rapidez.

Así por tanto, como mera noción del término Informática, podemos establecer que es aquella ciencia que estudia las "relaciones existentes entre los medios, los datos y la información necesaria para la toma de decisiones". (14) La pregunta obligada es en qué campos puede intervenir la Informática, y la práctica ha respondido simplemente, en todos; puesto que la información, entendiéndola como conocimientos, es planteamiento básico para la toma de decisiones y para la solución de problemas concretos de toda área y magnitud.

La primera área del conocimiento en que se utilizó fue la de las ciencias exactas, en particular la física y las

matemáticas, en que tomando datos reales y gran cantidad de ellos, fué posible, por ejemplo, el lanzamiento de cohetes tripulados a la Luna.

Otro campo donde han sido utilizadas y posiblemente donde comenzó el enfoque práctico de la Informática en la sociedad, fué en el tratamiento de datos de carácter administrativo que manejan todo tipo de organizaciones, instituciones y personas, como son los estados financieros, en una palabra la contabilidad general. Sin embargo, ésta aplicación ha ido más allá de ingresar o sumar toda compra o venta (cargo y abono) por estos medios, ahora es posible, la realización de planeación económica, proyecciones a futuro, expectativas de comportamiento económico, etcétera.

En campos como la aeronáutica, el radar y los sistemas de mando y sustento de los aviones, son controlados ya por computadora y no solo eso, los sistemas de apoyo como son los instrumentos de acercamiento y controladores son manejados en el mismo sentido con apoyos informáticos, con lo cual se ha obtenido una mayor seguridad para usuarios y prestadores.

Una área muy novedosa la tenemos en la aplicación de las computadoras en la medicina, que en base a los datos que en este caso, son los síntomas que presenta el paciente, la computadora puede establecer un cuadro clínico en base a la

información proporcionada, el cual puede ser utilizado por el médico para hacer un diagnóstico y recetar medicamentos para la o las enfermedades detectadas en un menor tiempo, así como la automatización de pruebas de laboratorio y análisis, e incluso puede establecer medidas, interacciones o rechazos entre los medicamentos escogidos en base a dicho cuadro clínico.

Por otro lado, existen áreas que han tenido un avance especial a últimas fechas, a veces a nivel experimental, como es en el caso del área educativa mediante maestros electrónicos a través de un modem, (15) manejo de dinero informático, que significa la transferencia de fondos de país a país, por la sola transmisión de datos y estados de cuenta que se hacen de un banco a otro en favor de los acreditados, sin ser necesario el depósito físico de dinero; La música a base de sintetizadores, que ha descubierto tonalidades musicales nuevas y hasta creación de verdaderas orquestas de un solo hombre; Máquinas de manufactura y control de las mismas, lo cual ya es una realidad en industrias como la automotriz y la electrónica; En áreas como la pintura, la química y la física, existen simuladores de todo tipo y especialmente aquellos utilizados para el entrenamiento de pilotos de aviones, tanto comerciales como militares, de buque tanques, automoviles, etc.

Como conclusión, considero, como muchos otros, que respecto a la aplicación de sistemas informáticos, la realidad en su momento ha superado a la ciencia ficción y lo que un día se nos presenta así, al siguiente aparece como un nuevo descubrimiento de la ciencia. Sin embargo es necesario hacer hincapié que ni la mejor de las computadoras del futuro podrá alcanzar o igualar al hombre en sus facultades, por ser éste un ser de creación divina con inteligencia y voluntad, en tanto que las computadoras una creación humana.

C). CONCEPTOS DENTRO DE LA MATERIA INFORMATICA

Basados en los temas precedentes, es necesario establecer los principales conceptos que integran el lenguaje común en esta área de conocimiento.

Así por tanto, encontramos que una computadora, la podemos dividir desde mi punto de vista, en tres grupos específicos respecto a los elementos que la integran:

- a) Elementos físicos de funcionamiento.
- b) Elementos de comunicación.
- c) Elementos inmateriales de operación.

a) Este primer grupo llamado Hardware, (17) constituye todo aquello referido a los dispositivos mecánicos, magnéticos, eléctricos o electrónicos con los cuales es construida una computadora, tales como monitor o pantalla, teclados y gabinete que encierra los dispositivos de procesamiento fundamentales o C.P.U., tales como microprocesadores, capacitores, resistencias, etc.

b) Un segundo grupo llamados genéricamente como elementos Periféricos, donde encontramos todos los instrumentos o aparatos igualmente eléctricos, electrónicos o mecánicos,

externos a una computadora, que trabajan bajo su control como son los drives o lectores magnéticos, impresoras en sus diversos tipos, modems o sistemas de transmisión remota de datos, etcétera.

c) Como último grupo tenemos el llamado Software, (18) donde encontramos todo aquello que fuera de los mecanismos físicos, tales como discos, cintas y cartuchos magnéticos que son simplemente el sustento material de los mismos, permiten a una computadora realizar sus funciones. Dicha información que tiene el carácter de intangible, es por decirlo de alguna forma unido a esos sustentos materiales mediante corriente eléctrica y electromagnetismo. Este tipo de información comprende desde los llamados lenguajes, hasta los programas de aplicación que son de muy diversa índole, sistemas operativos, etc.

A continuación nombro algunos de los términos más utilizados dentro de esta área del conocimiento, no queriendo hacer con ello una lista limitativa de los mismos: (19)

Archivo.- colección organizada de registros de información.

Banco o base de datos.- serie ordenada de información contenida en soportes informáticos.

Basic.- lenguaje de programación para usuarios.

Binario.- utilización de rotación numérica 0 y 1, usualmente llamado "bit".

Bit.- unidad mínima de información. (p.e. 0-1)

Burótica.- uso de los sistemas informáticos para proceso en oficinas. Proveniente de la palabra francesa Burothique.

Caracter.- Cifra, letra o signo representado por un conjunto de bits. (p.e. 0101 11010)

Cinta magnética.- sistema de soporte de almacenamiento de información sobre una superficie magnetizada en carrete.

Circuito impreso.- soporte electrónico empleando transistores y conexiones eléctricas, que constituye la base de la segunda generación de computadoras.

Circuito integrado.- dispositivo donde existe un circuito lógico completo.

Cobol (Common Business Oriented Language).- Superlenguaje que opera con muchos datos y pocos cálculos.

Compilador.- programa que traduce la información de lenguaje humano del operador a lenguaje de máquina. (p.e.00010 = a)

Computadora.- dispositivo eléctrico-electrónico capaz de aceptar información, procesarla y entregar los resultados de este proceso en forma operante para su usuario.

Datos.-información que se contiene en soportes físicos.

Diagrama de flujo.- representación gráfica de una secuencia de operaciones.

Disco o diskette.- sistema de almacenamiento sobre una superficie magnetizada de forma circular para archivar registros de datos.

Drive.- dispositivo de lectura magnético de los discos.

Fortran.- superlenguaje orientado a los procesos científicos que utiliza pocos datos y muchos cálculos.

Hoja de cálculo.-programa de representación de sistemas numéricos y graficos.

Impresora.- periférico de alta velocidad que sirve para transcribir en papel la información almacenada.

Información.- elemento no susceptible de observación directa que nos notifica un hecho y que nos permite tomar una decisión.

Informática.- ciencia encargada de la optimización en el manejo de información.

Interfase.- dispositivo electrónico de comunicación e interpretación de caracteres para impresoras.

Instrucción.- conjunto de caracteres que representan una orden específica dada a la computadora.

K.- unidad de medida de capacidad equivalente a 1024 bits.

Lenguaje.- conjunto de caracteres, símbolos o palabras susceptibles de establecer una comunicación entre el operador y una computadora.

Mega.- prefijo que establece la cantidad de un millón de bites.

Memoria Principal.- dispositivo donde se deposita información.

Memoria Secundaria.- dispositivo que contiene instrucciones de operación según la memoria principal de una computadora.

Menu.- presentación ordenada de los elementos de que se compone un programa de aplicación o sistema.

Microprocesador.-elemento electronico que contiene en si todos los elementos logicos para realizar un proceso.

Microsegundo.- millonésima parte de un segundo.(.0000001)

Milisegundo.- milésima parte de un segundo.(.0001)

Monitor o Pantalla.- componente por el cual en forma visual se reciben mensajes por los usuarios.

Nanosegundo.- mil millonésima parte de un segundo.(.000000001)

Ofimática.-utilización de los sistemas informaticos para eficientar el manejo de información de un lugar de trabajo.

Operador o usuario.- persona que vigila, controla y dirige la ejecución de los programas por una computadora.

Periférico.- elemento externo de una computadora que opera bajo su dirección.

Procesador (CPU o UCP).- elemento básico de la computadora que

efectúa simultáneamente el control de la ejecución del programa, y las operaciones de cálculo y lógica.

Programa.- conjunto coherente de instrucciones destinado al tratamiento de información para la solución de problemas específicos.

Proveedor.- aquel que estudia, fabrica, alquila o vende computadoras, programas y periféricos.

Rutina.- serie de pasos lógicos que se encuentran contenidos dentro de un programa.

Sistema operativo.- medio de explotación de las capacidades de la computadora.

Teclado (keyboard).- componente mediante el cuál el operador o usuario, genera información para una computadora.

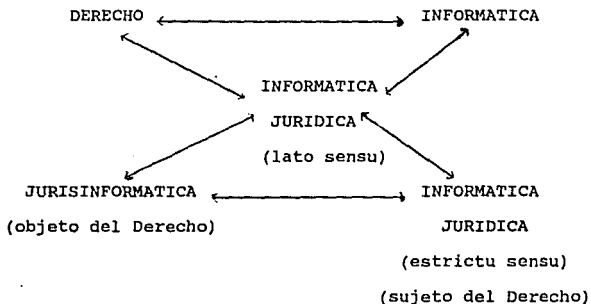
Terminal.- órgano de entrada y salida situado en un lugar diferente de la computadora y ligado por una línea telefónica, o conexión eléctrica.

Traducción.- cambiar información desde una forma de representación a otra, sin afectar el significado de ésta.

D). DELIMITACION DEL CAMPO DE ESTUDIO

Básicamente existen entre el Derecho y la Informática una dualidad respecto de sus fines. Esta dualidad surge de la manera o punto de vista en que puede ser examinada la Informática en relación a sus parámetros impuestos por el Derecho, del cual se manifiesta, como materia interdisciplinaria la Informática Jurídica en sentido amplio, la que, evidentemente, toma elementos de una materia y la otra. Ahora bien, de esta materia surgen dos vertientes, por un lado la Jurisinformática y por la otra, la Informática Jurídica en sentido estricto.

Con el fin de establecer una mejor comprensión de lo anterior, a continuación presento un esquema y sus explicaciones respecto de dicha interrelación entre ambas materias:



Como explicación a lo anterior, por un lado tenemos a la Informática como ente u objeto de estudio del Derecho, que llamamos "Jurisinformática", de la cuál surge por ejemplo, el derecho a la información, a la intimidad, la protección jurídica de Hardware, Software, el FDT (flujo de datos trasfronteras) y la problemática que plantean también la contratación informática en sus aspectos material, formal e inmaterial como son los programas de computadora, la seguridad respecto a éstos, la normativa respecto a las patentes, derechos de autor y los delitos informáticos, en definitiva analizar sus implicaciones y la problemática que plantea ésta materia para el Derecho.

Por el otro lado como segunda vertiente tenemos a la Informática como instrumento o sujeto de Derecho, que llamamos "Informática Jurídica" en sentido estricto, que surge fundamentalmente por el problema que representa el gran volumen de información que es necesario manejar, que como he manifestado anteriormente, es planteamiento básico para una más eficiente toma de decisiones, que trasladado y sirviendo como instrumento al servicio de la Justicia, como lo ha hecho ya para otras áreas del conocimiento, incrementará la capacidad de ésta.

De ésta instrumentación podemos señalar tres áreas de aplicación inmediata: la Informática Jurídica de Gestión,

Informática Jurídica Documental y por último la Informática Jurídica Decisional, que se explicarán posteriormente. (20)

Algunos autores han manifestado en relación con los términos utilizados en este campo del conocimiento, y yo me adhiero ellos, que éste término tiene una doble naturaleza; el ser por un lado el nombre genérico de de todo tema jurídico referido a la Informática, y asimismo ser término específico para el estudio de la Informática como objeto.

NOTAS Y CITAS BIBLIOGRAFICAS

Tema II

- (1) Davis G.B. Principios de Procesamiento de Datos.
México, 1983, Ed. Trillas, s/e, pág. 43
- (2) Entendiéndose por éstas: suma, resta, multiplicación y división.
- (3) Mora J.L. y Molino E. Introducción a la Informática.
México, 1985, Ed. Trillas, 4a. ed., pág. 72
- (4) ibidem pág. 74
- (5) Siglas tomadas del inglés que significan " Atanasoff-Berry-Computer."
- (6) Siglas tomadas del inglés que significan " Automatic-Sequence-Controlled-Calculator."
- (7) Siglas tomadas del inglés que significan " Electronic-Numerical-Integrator and Calculator."
- (8) Siglas tomadas del inglés que significan " Electronic-Discrete-Variable-Automatic-Computer."
- (9) Estas velocidades de proceso son medidas en microsegundos que corresponden a la millonésima parte de un segundo o .000,000,1
- (10) op. cit. Mora J.L. y Molino E. pág. 78
- (11) Que corresponde a la diezmillonésima parte de un segundo 0.000,000,1
- (12) Siglas en inglés de "Very-Large-Scale-Integrators."

- (13) Tellez Valdes J. Derecho Informático. México, 1987, UNAM, 1a ed. pág. 17
- (14) ibidem pág. 36
- (15) Sistema de enlace de computadoras distantes mediante líneas telefónicas.
- (16) op. cit. Mora J.L. y Molino E. pág. 385
- (17) Anglicismo del cuál no existe una traducción exacta. Se utiliza con frecuencia en español. Su significado más aproximado corresponde a " conjunto de elementos que forman una computadora." Tomado del Diccionario Enciclopédico Larousse., México, 1988, Ed. Larousse, 3a ed., Tomo 2, pág. 321.
- (18) Al igual que el anterior es un término de origen inglés que no tiene una exacta traducción. Su significado más aproximado es " conjunto de instrucciones o programas necesarios para que una computadora realice una determinada tarea." Tomado del Diccionario Enciclopédico Larousse., México, 1988, Ed. Larousse, 3a ed., Tomo 3, pág. 818.
- (19) Vallejo M. Diccionario de Términos en Informática. Madrid, 1988, Ed. Ecsa, 1a. ed.
- (20) op. cit. Tellez Valdes J. pág. 134

III. LA JURISINFORMATICA

Dentro de este campo se han realizado la mayor cantidad de estudios, al encontrarse en el inmersos temas jurídicos, procedimentales o procesales, de administración de justicia e incluso penales.

A efecto de determinar porqué considero a la Jurisinformática como objeto del Derecho, debemeos empezar tomando como base los conceptos y clasificación que la Ley establece respecto de la existencia de los bienes, los cuales deben ser objeto de apropiación y que deben encontrarse en el comercio (1); así mismo en éste orden de ideas, existen bienes muebles e inmuebles (2); de estos segundos no nos ocuparemos por no tener trascendencia a éste tema.

Respecto a los bienes muebles, son aquellos que pueden trasladarse de un lugar a otro ya sea por sí mismos o por una fuerza exterior; Dentro de éstos, y por evidencia, existen los físicos o materiales tales como coches, libros, plumas, etcétera, de los cuales evidentemente tambien participa el campo de la Informática, cuyo sustrato físico lo tenemos representado en elementos tales como los monitores, discos y cintas magnéticas, armazones, tarjetas electrónicas, etcétera; por otro lado tenemos, por determinación de la Ley, las obligaciones y los derechos o acciones que tienen

por objeto cosas muebles o cantidades exigibles en virtud de una acción personal.

Aunque la Ley no los manifieste, hay que añadir aquellos bienes que son inmateriales o incorporeales, haciendo la salvedad respecto de los anteriormente establecidos, en que los mismos están sustentados en algo material, como el papel y por observación directa nos manifiestan un hecho; sin embargo como ya expresé, la Informática también está sustentada en algo material, pero la diferencia es que su contenido no puede ser observado directamente, si no es con la ayuda de una computadora.

Ahora bien, dentro de éste tipo de bienes intangibles, se puede definitivamente encuadrar a los datos, y más precisamente aquel conjunto de datos organizados, esto es la información contenida en estos medios físicos.

Los datos pueden adoptar diversos significados según a lo que se refieran y en función de éstos, serán objeto de una protección jurídica determinada, como es el caso de la información confidencial, fiscal, comercial, tecnológica, etcétera.

Hablando de esos datos, los mismos pueden tener una connotación significativa diversa; primero aquellos carentes

de significado, los que no presentan utilidad alguna a personas ajenas a sus autor y que difícilmente podemos considerar como objeto para el presente estudio, ya que los mismos aunque son materia de apropiación no representan beneficio o perjuicio alguno en ciertos casos y sería como recoger basura que no puede ser procesada; en segundo lugar tenemos aquellos que sean susceptibles de apropiación por tener un significado y utilidad, tanto para su autor como para quien se los apropia, que son los que debemos considerar para éste estudio, como es el caso en que esa información adopte una forma plástica, manifestación de una idea original que es susceptible a protección a través de los derechos de autor, por ejemplo, o aquel que por un método o proceso de elaboración y organización de una determinada información sea objeto de protección a través de una patente como los procesos de obtención de nuevos materiales.

Por lo que respecta al término de JurisInformática, lo he adoptado atendiendo a las siguientes razones:

El Derecho tiene una substancial preeminencia sobre diversas áreas del conocimiento, por ser, salvo en el caso de la química y la física, la autoridad en las actividades del hombre en el campo material, complementandose con todas las demás actividades en beneficio de la humanidad, y por ello sin restarle valor a éstas, en éste caso la Informática;

Ahora bien, sinónimos de Derecho hay muchos, y de los cuales ha adoptado aquel referido a lo jurídico o simplemente juris, que aunado a la materia a que se refiera lo convertira en materia jurídica o del Derecho, así por tanto podríamos decir válidamente por nombrar algunas materias Jurispenal, Jurisinternacional, Jurisprocesal y aquél que he utilizado para esta nueva rama, la Jurisinformática.

A). DERECHO A LA INTIMIDAD Y DERECHO A LA INFORMACION

El ser humano, necesaria e invariablemente social, no renuncia por ello a la reserva de su vida íntima y familiar, el explícito y formal reconocimiento de la intimidad y su expresa tutela legal, aunque aparecen de forma ciertamente tardía en relación con otros derechos de la personalidad, no podemos decir que surjan con la Informática, aunque es indudable que ésta los ha llevado a un primer plano de actualidad.

La creciente preocupación, tanto de Gobiernos como de Instituciones y Entidades de carácter Nacional e Internacional, así como del público en general por el tema de la intimidad, agravada sin duda por la Informática (pero sólo como causa coadyuvante), ha llevado a desarrollar Leyes de Protección de Datos que contemplan estos problemas arbitrando medidas legales para proteger los derechos amenazados.

Sin embargo, el hermetismo en la intimidad no siempre es conciliable con el, también pujante hoy día, derecho a la Información, lo que hace imprescindible un armónico equilibrio entre ambos principios, el del secreto y el de la publicidad, unido a ésta última el de la eficiencia administrativa.

Nos encontramos, según Lenoir, (3) en la "Tercera Generación de los derechos del hombre", en la primera (1789), tuvimos la de los "derechos políticos", en la segunda (1949), la de los "derechos sociales," donde México fué precursor, y la tercera (1978), la del "derecho a saber", y hemos de ser capaces de adecuar nuestro marco jurídico de forma que se pueda responder a las demandas actuales de información, pero sin olvidar por ello la protección de la intimidad como derecho fundamental de la persona.

El fenómeno cultural, y jurídico en especial, que conocemos en forma sintética por Protección de Datos, es un hecho que no es posible desconocer. Desde finales de la década de los años sesenta se empezó a especular y a trabajar sobre la solución jurídica del mismo y en el que ha habido tiempo suficiente para que, si se tenían temores respecto de la materia, fruto de una ignorancia sobre la incidencia de la Informática en la vida social e individual, tales temores hubieran desvanecido y puesto fin a los trabajos normativos que se han realizado, sin embargo no ha sido así y muchos países han seguido legislando sobre la materia.

Aquellos países de los que no encontré una legislación específica, tales como Inglaterra, han promulgado en 1984 una Ley de Protección de Datos, y aquellos países que ya la tenían, desde los comienzos de la década de los setentas,

como Suecia o desde la segunda mitad de dicha década como Austria, Noruega o Alemania Federal han modificado las Leyes, consecuencia de la experiencia formada y evidentemente por la capacidad del hombre de perfeccionar la tecnología y su aplicación, como ha venido sucediendo. El tema por tanto, está vivo y por tanto vigente.

Antes de continuar en este análisis, veamos preliminarmente qué conceptos existen sobre la intimidad.

La Real Academia de la Lengua Española, define de la siguiente manera lo que se entiende por intimidad:

1. Amistad íntima.
2. Zona espiritual íntima y reservada de una persona o de un grupo, especialmente de una familia.

De las cuales, es la segunda la que más se aproxima a la noción de intimidad que manejaremos. La doctrina alemana parte de un concepto general de la esfera individual (intividuals sphere) considerando que ésta no varía tanto la esfera privada en sentido estricto (privats sphere), como la esfera de la confianza o confidencial (vertra gens sphere) y, finalmente la esfera del secreto (geheimni sphere). (4)

Warren y Branteis sentaron las bases técnico-jurídicas de la

noción anglosajona de intimidad (privacy), configurándola como un derecho a la soledad, como una facultad de -ser dejado solo-ante el peligro de que el control sobre las personas sea cada vez más intenso. (5)

Apreciamos que no existe un criterio unánime cuando se intenta delimitar lo que debe entenderse por intimidad, tal y como esperamos, aunque sí parece claro que consiste en una zona o esfera individual o familiar privada que no debe ser invadida, constituyendo un derecho que se debe proteger.

Vemos por el contenido que tiene ese derecho a la intimidad, que es un derecho complejo. Dentro del ámbito del mismo, hay que distinguir entre el derecho a la reserva de la intimidad personal y el derecho al secreto. El primero incluiría: la reserva de imagen, del nombre, de la voz, la escritura, los acontecimientos personales y del pensamiento y sus manifestaciones, el segundo: el secreto de la correspondencia, de los documentos privados, del domicilio y del secreto profesional. (6)

Así pues, el concepto abstracto de intimidad cobra de esta manera una mayor tangibilidad, lo que nos proporciona una idea más aproximada de qué aspectos concretos se pueden considerar a efecto de su salvaguarda.

En lo que atañe, más concretamente, a la protección de la

intimidad, de las cuales algunas medidas normativas son verdaderamente modelos, como es la contenida por ejemplo en la Ley Federal de Protección de Datos Alemana, que sirve de barrera contra el aumento del control social e individual con bastante eficacia. (7)

Esta ley protege civilmente frente a todo género de intromisiones ilegítimas, si bien cuando la intromisión sea constitutiva de delito, se estará a lo dispuesto en el Código Penal, asimismo, las normas administrativas relativas a determinadas aplicaciones tecnológicas y a los casos previstos para la utilización de éstas, pueden convertirse en auténticas prohibiciones indirectas, cuando se trata de reforzar las medidas anteriores de protección específica del derecho a la intimidad.

En un principio se centraron los estudios y las preocupaciones en el problema de la defensa de la intimidad personal frente a los riesgos de una publicidad no deseada. El transcurso del tiempo ha mostrado que tal visión era no solo parcial sino que tenía por base los mecanismos de elaboración del Derecho propio de los países Anglosajones.

Ante un problema nuevo se acude siempre a un precedente jurisprudencial como primer recurso. Solo si la jurisprudencia de desarrollo del Common Law, resulta ser

insuficiente o inaplicable, se acude a la solución legislada.

De ahí que en los países de Common Law, se acudiere ante todo a la solución jurisprudencial, y se invocaran sentencias de tribunales ingleses del siglo pasado concebidas para conflictos de intereses diversos a éstos.

Hoy día, en muchos países como es el caso de México, la noción de la defensa de la intimidad ha quedado como insuficiente, al tratar de prolongar la interpretación de algunas normas en este sentido, que fueron dadas bajo un contexto y para fines diversos a éste, calificandosele por algunos de elitista y burguesa por una parte y a la vez se considera que es relativa y que puede incluso volverse en contra del propio interesado.

A las personas les interesa que la información acerca de ellas mismas figure en determinados archivos, si de ello pueden derivarse prestaciones del estado o informaciones que le sean de interés o utilidad.

El problema de fondo hay que verlo en otro contexto, en la proliferación de archivos con datos sobre las personas y en el valor comercial que esta información puede tener: la información se compra y vende (listas de direcciones, por ejemplo), viaja de un país a otro y de un continente a otro, sin que el propio interesado tenga conocimiento.

Este fenómeno de la proliferación y el tráfico de los archivos automatizados, de datos de carácter personal, crea riesgos múltiples. En primer lugar, por esos riesgos, cabe una distorsión de la identidad personal por efecto de un menoscabo de la integridad de la información personal, es posible que los mismos datos al pasar de unos registros a otros sufran alteraciones, sobre todo si a los simples datos objetivos de filiación, domicilio, etcétera, se añaden otros de carácter valorativo o datos que resultan de la elaboración automática de aquellos. Es necesario por ello que las personas sepan dónde hay datos sobre ellos y que puedan comprobar la veracidad de los mismos y también exigir su rectificación.

En segundo lugar, el uso de los archivos automatizados y de las nuevas tecnologías de la información hace posible una vigilancia de hecho de la vida cotidiana del individuo, al permitir una constancia de actos que separadamente carecen de importancia pero que, conjuntamente constituyen el material necesario para elaborar automáticamente perfiles personales.

Estos perfiles personales pueden ser base a su vez de decisiones que afecten al interesado por ejemplo en el ámbito laboral, fiscal, comercial, etcétera.

En países como Alemania Federal es conocida la inquietud que

suscita en el ambito laboral la proliferación de los sistemas automatizados de información personal, que a partir de un seguimiento automático del comportamiento del empleado, de sus ausencias en el trabajo, su pertenencia a organizaciones diversas, su diverso rendimiento laboral, sus enfermedades profesionales o no profesionales, pueden automáticamente formar largas filas y listas de personas potenciales para ser despedidas.

Este problema ha trascendido a la jurisprudencia en ese país, y en años pasados, el Tribunal Federal del Trabajo, interpretando el artículo 87 de la Ley de Organizaciones de Empresas que exige el consentimiento del personal para la implantación de técnicas que pudieran afectar a las condiciones de trabajo, ha hecho extensiva dicha exigencia al uso de los sistemas automáticos de información personal; también en Francia, con ocasión de los estudios preparatorios para el establecimiento de la Ley Para la Imposición Sobre el Patrimonio, se hicieron previsiones de potenciales defraudadores a partir de archivos automatizados, en este caso, la Comisión Informática y de Libertades, dictaminó desfavorablemente estos métodos. (8)

Dentro de este orden de ideas se ha suscitado últimamente una cierta preocupación sobre el uso de tarjetas de crédito, en cuanto que permite registrar el comportamiento de las

personas, y formar automáticamente perfiles y adoptar decisiones sobre las mismas sin que éstas sean consultadas. En México, no es caso de excepción ya que sobre el particular no existe desgraciadamente legislación suficientemente clara para protegernos a aquellos de nosotros que figuramos en este tipo de archivos automatizados.

A la vista de todas estas ramificaciones o variantes del riesgo de la distorsión de la integridad de la información, surge la cuestión de cómo establecer unos medios jurídicos, paralelos a los estrictamente técnicos o la seguridad física o lógica de la información, para protección de la misma.

Ante todo, hay que partir de la base de que lo que hay que cuidar es la información de carácter personal, esta protección a su vez, ha de tener un carácter instrumental mediante una salvaguardia jurídica de la información personal. Mediante esta protección a de llegarse a una salvaguarda de la pluralidad de bienes jurídicos, como son la identidad de las personas, la integridad, la esfera privada, el derecho a la autodeterminación sobre la propia información, el libre desenvolvimiento de la persona, etcétera. De este modo, la protección de datos se encuadra en un contexto jurídico más amplio; la regulación jurídica de la información.

Existen ya estudios aislados, principalmente los trabajos de

Catalán y Huet en Francia (9), tendientes a construir un derecho de la Información, entendiendo por tal, " todo mensaje comunicable." Esta visión implica la inclusión dentro de un mismo sistema normativo, de aspectos tan diversos como la información sobre las personas, la información sobre los bienes, los actos, los acontecimientos con la consiguiente inclusión de la regulación de los medios de comunicación, la protección de programas, etcétera.

El movimiento de creación normativa ha sido importante tanto en Europa como en América, el rango normativo ha sido muy diverso, desde las normas constitucionales hasta los códigos deontológicos de las empresas. (10)

Dentro de la normativa constitucional, la primera Constitución que se hizo cargo de éste tema fué la de Portugal de 1975, a la misma siguió, en 1978, la Constitución Española la cual incluyó un precepto por el que se encomendaba al órgano legislativo la tarea de legislar con un rango de Ley Orgánica sobre el uso de la informática. Diversos Estados Norteamericanos han modificado asimismo sus Constituciones, en el sentido de reconocer los derechos sobre la información y su uso, entre ellos se encuentran Alaska, Arizona, California, Florida, Iowa, Montana, Ohio y Washington.

La fundamentación de esta protección es también muy diversa, salvo Austria, ninguna otra legislación reconoce expresamente a la información como un derecho fundamental. La ley francesa sobre Informática, en su Artículo primero, enumera los bienes jurídicos que se trata de defender y entre ellos menciona: "... el uso de la informática no deberá causar detrimento a la identidad humana, a los derechos humanos, a la esfera privada o a las libertades de los ciudadanos." (11)

Las leyes Suecas, citan como punto de partida para determinar la licitud o ilicitud de los archivos de datos personales, la posibilidad de una invasión de la integridad personal. Por último, existe en palabras de Lucca (12), una sentencia del Tribunal Constitucional Federal de Alemania Occidental del 15 de diciembre de 1983, en que se reconoce un derecho a la autodeterminación informacional.

Cualquiera que sea el fundamento que se invoque, todas las leyes concuerdan en reconocer unos derechos de carácter instrumental mediante cuyo ejercicio el Estado y el individuo se reparten, por así decir, el control del uso de la información.

Pieza central es el llamado "derecho de acceso", que consiste en el derecho de toda persona a conocer los datos que hay

registrados con relación a ella, entendiéndose esto en un sentido amplio como toda aquella información de carácter personal que me afecte o pueda hacerlo aunque no hubiere sido yo quien la hubiere suministrado y que se encuentre en un archivo determinado. Dicho del derecho de acceso, debe entenderse en el sentido de derecho a conocer los datos, pero no solo mediante el acceso automatizado a un soporte de datos, ya que en este sentido, este derecho se limitaría a los archivos automatizados e implicaría la exclusión de los archivos de consulta manual o convencional.

Debido a su paralelismo con la tradicional garantía del "Habeas Corpus" anglosajón, se denominó en un principio a éste derecho como "Habeas Data o Habeas Scriptum." (13) Este derecho está reconocido de un modo u otro, en todas las legislaciones de protección de datos, y su ejercicio no se limita al acceso de los datos a instancia del interesado, sino que puede revestir la forma de una comunicación de tales datos de oficio, por el responsable del archivo. A este respecto, caben tres posibilidades:

1. Notificar la primera inscripción o anotación, con miras a comprobar la exactitud e integridad de los datos.
2. Notificar periódicamente la existencia de los datos, lugares donde se encuentra, e incluso de ser posible entregar

una copia de dicho registro.

Este derecho se regula en un sentido amplio, como derecho a conocer la existencia de los archivos en que puedan existir datos sobre una persona, a cuyo efecto se crea un registro especial o en un sentido estricto un derecho a consultar el archivo en concreto.

3. Notificar cada vez que se produzca alguna alteración o ampliación de datos.

Como consecuencia del ejercicio del derecho al acceso, es el derecho a exigir la rectificación o cancelación de los datos inexactos o irrelevantes según el fin del archivo, esto nos lleva a un derecho derivado: el de exigir que los datos personales sean utilizados de conformidad con el fin para el que fueron incluidos en un determinado archivo.

En algunos ordenamientos jurídicos, este derecho impide incluso la interconexión de archivos de la propia Administración Pública, como es el caso de Francia, en el que existe ya jurisprudencia del Consejo de Estado, según la cual los datos personales facilitados a la Secretaría de Seguridad Social no pueden ser puestos a disposición de las Autoridades Policiales, debido a que el administrado los había facilitado para los fines propios de la Seguridad Social, y no para

diversos a éste.

Una aplicación fiel del principio que sirve de base a este tipo de derecho o garantía, es el medio más prudente para evitar los problemas que pueden plantearse por el uso de los datos en contextos distintos del previsto, que pueden traer consigo distorsiones subjetivas de la información que se está utilizando por encontrarse ésta fuera del contexto para el que fué suministrada. Esto en razón a que dicha información puede tomar connotaciones diversas, como puede ser evidente en éste ejemplo, para las autoridades fiscales mi domicilio es "x" (empresa), pero para el I.M.S.S. es "y" (oficina), para mis operaciones bancarias es "z" (domicilio particular), entonces en éste sencillo ejemplo podemos ver que según el contexto de que se trate puede la información ser diversa y si es cambiada de lugar se convierte en un dato incorrecto.

La necesidad de llegar a un cierto equilibrio entre la protección del individuo y de los intereses del Estado en cuanto al control de la información, exige sin embargo, prever excepciones a la aplicación de estos derechos, tales excepciones hacen referencia a la defensa del Estado, a la seguridad pública, los intereses monetarios del Estado, la represión de los delitos, etc.

1. INFORMATICA Y ADMINISTRACION

De todos es sabido que cada día se siente más la necesidad de utilizar la enorme capacidad de elaboración, almacenamiento y suministro de datos, que nos ofrecen los modernos sistemas informáticos electrónicos, para la difusión de los conocimientos del hombre e informaciones de muy diversa índole, ya sean escritas, verbales o en imágenes.

Ello ha dado un impulso decisivo a la creación de complejos sistemas de información, centros de tratamiento de datos, bancos o archivos de datos y terminales geográficamente dispersas en países y continentes, todos ellas de gran rendimiento e interconectadas unas con otras.

Si a ello unimos el desarrollo de nuevos componentes y sistemas como son microchips, fibras ópticas, rayo láser, computadoras personales, microprocesadores, satélites de comunicación, etcétera, el campo de las tecnologías de información y tratamiento de datos se torna realmente extraordinario por el alto grado de perfección técnica alcanzado por los nuevos sistemas de información que están apareciendo en el mercado y que las innovaciones en el campo de la informática interrumpen súbita y velozmente en la sociedad, adquiriendo en seguida una vertiginosa divulgación. Hay que pensar que muy pronto vamos a ser testigos de una

masiva difusión y que con toda certeza se van a producir profundas transformaciones socioculturales en las sociedades, con los riesgos que las mismas entrañan.

Dentro de la amplia fenomenología social y las diversas implicaciones jurídicas, queda restringida ésta parte de nuestro estudio al ámbito de la utilización de la Informática por la Administración Pública, como expresión de la aplicación de una tecnología innovadora al campo de la actividad administrativa, y consiguientemente, el peligro que comporta esa inadecuada y abusiva utilización, por las posibles repercusiones negativas que puede ocasionar sobre los ciudadanos, como ocurre en el supuesto concreto de la vulneración del derecho a la intimidad, que analizaremos.

Nuestra sociedad actual, que se caracteriza por un desmedido crecimiento y una cada vez mayor complejidad en las relaciones sociales cambia constantemente, este ritmo de cambio hace cada vez que el Estado tenga que ocuparse un mayor número de actividades y tareas.

El funcionamiento dinámico de los Estados, exige que la Administración Pública de los mismos, trabaje con información exacta, fiable y actualizada, que ésta pueda comprender, y en base a la cual pueda desempeñar sus competencias y funciones

con mayor eficacia conforme a los fines que tiene encomendados, con la prestancia y diligencia debidas; La Administración Pública por tanto, necesita de un eficiente sistema de información cuyo fundamento sería hoy en día, la computadora y sus diversas variantes, llámense microcomputadoras o computadoras personales o sistemas electrónicos de información masiva.

La computadora tiene una capacidad de almacenamiento de datos casi ilimitada, conserva los mismos, no los olvida, ni extravía, los recupera y pone a disposición del usuario con una inmediatez asombrosa, y en definitiva hace factible la realización de reseñas hasta hoy inexistentes o dispersas. Los datos suministrados son puestos al alcance de un número creciente de personas que trabajan en la Administración Pública, teniendo acceso a ellos sin dilaciones ni esfuerzos, o recibirlos en el emplazamiento en que ellas se encuentran.

La gran capacidad de las computadoras para el almacenamiento y la recuperación de datos hace posible que se puedan construir bancos o archivos de datos con los detalles personales de los ciudadanos, relativos a la declaración de impuestos por ejemplo, o clasificación de créditos, solicitudes de empleo, antecedentes penales, datos de salud, etcétera. Como consecuencia, la Administración Pública puede conocer y estar en posesión de una cantidad extraordinaria de

circunstancias personales utilizándolas en el momento que sea necesario o crea conveniente hacerlo.

Por otra parte, la gran velocidad con que maneja los datos una computadora han alterado el tiempo de respuesta de la Administración Pública, o al menos así debería ser en teoría, permitiendo de manera simultánea conocer y tomar decisiones, dando aquella información actualizada en el tiempo y lugar adecuados y sobre todo sin dilaciones administrativas.

Por ello, cada vez será más intensa su aplicación y esto se puede observar con toda claridad por ejemplo, en la intervención administrativa en asuntos de carácter colectivo, y la planificación general que desarrolla mediante los censos, sean de población, económicos, etcetera.

El término " Tecnología de Información, " (14) se refiere al procesamiento automático de datos (P.A.D.) y abarca tanto el procesamiento electrónico de datos como las máquinas electrónicas de contabilidad en el contexto de la Administración Pública.

Las tecnologías de información que pueden emplearse son instrumentos que ofrecen a la Administración Pública una gran capacidad de elaboración de información, aumentando así todavía más el grado de complejidad burocrática. Dados los

avances conseguidos en éste campo siempre en aumento, que han ensanchado las fronteras materiales del almacenamiento de datos que acumulan en memorias electrónicas un enorme volúmen de los mismos, con gran facilidad a la hora de disponer de ellos y que constituyen la información política de importancia en gran parte en un momento determinado y procedentes de datos sacados de estadísticas oficiales, documentaciones, actas de la administración, encuestas, etcétera.

Existe una diferencia esencial entre procesamiento de datos y de información. El P.A.D. hace mención a distintas operaciones que comprenden el almacenamiento de un volúmen considerable de información en computadoras, en forma de datos (valores y símbolos), los cuales permiten a la Administración Pública utilizar esta información como y cuando lo desee, además consiste en técnicas de organización y manejo de datos en computadoras de tal manera que puede considerarse como información. El avance de la aplicación del P.A.D., en el almacenamiento y recuperación de la información como ya se ha dicho, cubre un sinnumero de problemas de la Administración, en todo lo relacionado a los sistemas de información, difusión de la misma, bancos o archivos de datos, y en general de los registros necesarios para un mejor desempeño de las funciones públicas.

El moderno almacenamiento y recuperación de la información hace posible que las computadoras sean utilizadas para mejorar el proceso de comunicación, tramitación y resolución de los distintos ámbitos de actividad administrativa, que traeran como consecuencia un crecimiento extraordinariamente rápido y considerable en el volumen de información generada, pero no hay que perder de vista que la información genera información, y si no se establecen los mecanismos necesarios para un control cuidadoso, podrian existir un enorme papeleo administrativo y una especialización cada vez mayor de las facetas burocráticas.

Por ejemplo, el almacenamiento y recuperación de información por medios automáticos está ganando un rápido reconocimiento en la Administración de Justicia, de cara a la aplicación de la ley en distintos procesos jurídicos, este reconocimiento se basa en las propiedades especiales de las computadoras modernas, que actualmente disponen de memorias que pueden almacenar gran cantidad de legislación, jurisprudencia y doctrina, de modo que la máquina rápidamente puede buscar la propia ley, sentencia o comentario a la misma.

Se debe comprender el problema haciendo notar que cualquier biblioteca jurídica, digna de ésta clasificación, ya tiene varios cientos de volúmenes que aumentan continuamente y ésta considerable cantidad de información dificulta todo intento

de sistematización, siendo entonces muy útil la tecnología informática. Con el registro de datos en bancos o archivos, se lograría el objetivo de conseguir una más rápida y equitativa aplicación de las leyes por parte de los tribunales, ya que presentaría al juez, fuera de cualquier valoración subjetiva, las normas específicas aplicables a cada caso.

Por otro lado, se trataría de conseguir el mayor número de informaciones precisas con vistas a la más amplia y detallada previsión legislativa o una eficaz ejecución por parte de la Administración.

Los registros en bancos de datos se concretan al procesamiento de registros en campos, cada uno de los cuales contiene un tipo de dato específico en un registro, por ejemplo el registro del nombre de una persona incluyendo información de la misma, o su fecha de nacimiento con su domicilio, etcétera.

Como podemos apreciar, y sin ánimo de exhaustivos son numerosos los ámbitos de actuación que estén abiertos al binomio de la Administración Pública-Informática: la gestión de seguros sociales, la de tipo fiscal, correos y comunicaciones, y otros, teniendo por consiguiente usos múltiples y variados, incluso en la relativa por ejemplo a

los recursos de la policía en el marco de sistemas mando-control, cuyo objetivo es reducir el tiempo de respuesta de las unidades móviles policiacas hasta un lugar donde se hayan producido o informado de un delito, o bien, el reconocimiento automático de huellas digitales, registros de vehículos robados, clasificación de delitos y registro de delincuentes.

En resumen, hay que decir que el rápido avance de la tecnología de información basada en las computadoras tiene un efecto importante sobre las estructuras y la organización de la Administración, y que la Informática como todos los avances científicos de trascendencia, nació subordinado a las necesidades científicas, puede hoy automatizar la labor de ésta, mediante una combinación de velocidad con capacidad lógica, que le permite emprender acciones adecuadas en torno a todo tipo de situaciones.

Ahora bien, aunque el P.A.D., podría resultar una arma poderosa para conseguir una mayor eficacia administrativa, se debe emplear con cuidado, ya que no solo puede representar gastos considerables, sino también facilitar terriblemente la coartación de los derechos y la libertad humanas de los ciudadanos como quedo manifestado al tratar el derecho a la intimidad.

Hay motivos suficientes para creer que esta mayor eficacia

del sistema administrativo puede resultar en una intensificación de las inclinaciones hacia un perfeccionismo burocrático, con la reducción de las posibilidades de participación de los ciudadanos y una ampliación del control por parte de la Administración.

De confirmarse en la práctica lo anterior y todo por una simple falta de cuidado, el resultado no sería otro que una creciente alineación política de los ciudadanos, y no solo eso, sino que además se vería cada día más "codificado" por el prominente aparato administrativa del Estado, es decir, más controlado por él. En este tipo de sistemas, sólo recibiría ayuda del Estado, el individuo que está dispuesto a demostrar su derecho a cualquier prestación sobre la base de poner a disposición de éste todos sus datos personales.

La utilización de los procesos electrónicos de tratamiento de datos en la Adminsitración Pública, ha venido a fomentar todavía más esa aversión sobre todo a la vista de la enorme complejidad de frases y datos indescifrables con que se ve acosado el ciudadano normal al completar las innumerables formas oficiales, que tienen generalmente una finalidad informática sin que, desgraciadamente, alerte la conciencia de la mayoría sobre los peligros que se pueden derivar del uso de estos datos almacenados más allá de los aspectos superficiales del problema.

Generalmente, hay un alto grado de incertidumbre con respecto a los usos que dará la Administración a los datos almacenados y la fiabilidad que los propios datos presenten, pues aunque se puede haber relacionado claramente el propósito de la información registrada en un inicio con la de su generación y almacenamiento, posteriormente su utilidad potencial para usos desconocidos puede no ser totalmente evidente a lo que hay que añadir que lo que aún no sabemos acerca de las tecnologías de información supera con mucho a lo que sabemos.

El impacto de las tecnologías de información sobre la sociedad es muy amplio y la lista de los posibles riesgos es bastante larga, por eso considero estar en la obligación de señalar los peligros y de hacer una crítica de la actual y futura influencia de las tecnologías de la información sobre las personas.

Precisamente porque abogo primero por el uso de los sistemas informáticos como instrumento de ayuda y eficiencia a la humanidad, y segundo y más importante por la utilización humana de las mismas, resolviendo satisfactoriamente los problemas derivados de su desarrollo, pudiendo plantearse la interrogante de si la Administración Pública al utilizar y tener acceso a un gran volumen de información podrá constituir algo así como un control social.

Como afirman algunos autores, " una de las consecuencias más graves que pueda cargar la progresiva informatización de la sociedad y en tanto la Administración, es la del aumento del control social sobre el individuo; hay que tener en cuenta que las tecnologías informáticas son instrumentos cuya aplicación se rige por los intereses dominantes en una sociedad determinada y ésta al servicio de ellos. Sobre todo, es de temer que la Administración, bajo la presión social que le viene de los problemas planteados por las tecnologías de información, llegue a utilizar de tál forma esas mismas tecnologías para cumplir sus funciones, que su actuación intensifique cada vez más la alineación política y el control social. " (15)

En la actualidad hay agencias públicas e incluso privadas en algunos países, que disponen de resúmenes voluminosos relativos a las vidas privadas de cientos de millares de personas, pudiendo afirmarse con toda seguridad que un ciudadano se encuentra registrado al menos en un centro informático de la Administración Pública y tiene bastantes posibilidades de encontrarse registrado en varios de ellos.

Wilhelm Steinmuller (16), uno de los pioneros en el tratamiento electrónico de datos, ha llamado la atención sobre los peligros que pueden reportar los sistemas de información en manos de tecnócratas. Otros autores se han

hecho solidarios con ésta postura y se dedican a aportar nuevos argumentos al respecto.

Sobre los peligros que se derivan del tratamiento electrónico de datos para el individuo, los mismos se ponen de manifiesto con toda claridad en determinadas formas de utilización, sobre todo en lo que atañe al problema de la protección contra el uso indebido de datos, por la sencilla razón de que el alcance y la intensidad del control que se ejerce de hecho y se puede ejercer en el futuro son variantes que dependen de la combinación de los más diversos sistemas de información.

Este es un problema que surge siempre que se debate el tema de la protección contra el uso indebido de datos, pero que hasta el presente, viene siendo tratado desde un punto de vista demasiado estrecho y que en definitiva aún es necesario investigar, ya que ninguno de los estudios realizados hasta ahora, da pie para prohibir o reglamentar más de lo que actualmente se hace; ahora bien, si existen en cambio motivos de peso para propugnar una investigación más profunda en este campo, y éstas investigaciones tendrían que realizar dos tareas:

Primero, averiguar con todo detalle la cantidad y la clase de datos que necesita la Administración Pública, para poder proyectar y ejecutar adecuadamente sus fines.

Segundo, analizar el impacto que produce el control social en la calidad de vida y en la conducta del ciudadano.

El Doctor Carl Kaysen ha manifestado que " la capacidad de manejar información en forma masiva intensificará las exigencias del Gobierno de mayor información, y que la proposición de establecer un banco central de datos estimulará al Gobierno y a otros a entrometerse y a controlar las vidas individuales de los ciudadanos. " (17)

Aquí el peligro puede ser no de un dirigente sediento de poder, sino del burócrata superficial. En otras palabras, ya existen medios de llevar un control de los hechos importantes de todas las personas del mundo.

Sin embargo, después de subrayar lo anterior, es decir que de ninguna manera son imaginarios los temores generales por la aparición de las computadoras poderosas, hay que señalar que se deben descartar las aseveraciones alarmistas y las advertencias usuales de que los bancos o archivos de datos son males sociales que hay que eliminar, pues también tienen un lado positivo, el procesamiento de datos ofrece mayor eficiencia y un mayor entendimiento de los problemas difíciles, así como una mejor y mayor oportunidad de tomar decisiones sensatas y útiles relativas a las personas, particularmente en una sociedad tan compleja como la nuestra,

por tanto sin medir en términos objetivos los distintos beneficios sociales que se obtienen con los archivos o bancos de datos y los riesgos para los individuos y la sociedad.

Pienso que en determinados supuestos, el poder político o la Administración Pública, utilizando los medios informáticos para adoptar sus decisiones y conseguir sus fines, pueden actuar de forma individualista, siguiendo la máxima maquiavélica " El fin justifica los medios, " prescindiendo de criterios morales y valoraciones éticas sin el menor escrúpulo.

A lo anterior hay que sumar los propios riesgos intrínsecos que conllevan los archivos de datos personales por sus características peculiares en cuanto a su utilización.

En resumen, la principal preocupación no es tanto la propia pérdida de la intimidad, sino el riesgo de la injusticia que provenga del mal uso de la información, parte de la cual puede ser errónea e inoperante, en ciertas circunstancias desconfiable e incluso corrompida. La inequidad por ésta posibilidad aumenta todavía más por el hecho de que el individuo afectado puede desconocer ésta información, de manera que no la pueda calificar de falsa o inoperante.

En una situación así, es precisamente cuando tiene que

demostrar su eficacia el sistema político democrático, restableciendo el equilibrio deseable entre el aprovechamiento de la tecnología informática y un control necesario de la misma. Se convierte pues, desde mi punto de vista en necesidad imperiosa el establecimiento de una serie de garantías de carácter legislativo y jurisdiccional, con un potencial suficiente para frenar la agresión que pudieran sufrir los ciudadanos en su intimidad.

Así pues, la cuestión vital en este análisis es cuánto se puede proteger el derecho del hombre a tener intimidad, sin restringir el derecho público de conocer o utilizar la información disponible, planteándose entonces, un conflicto genuino entre ambos derechos, es decir, entre la seguridad y la libertad, entendiéndose que la Administración ha descartado el deseable equilibrio entre ellas, en favor de la segunda con lo que existe el peligro de que el control sobre las personas sea cada vez más intenso.

2. SITUACION ACTUAL

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

Este tipo de datos no son vulnerables en sí mismos, sino según el destino de que puedan ser objeto; dichas informaciones pueden ser empleadas para fines publicitarios, comerciales, fiscales, policiacos, etcétera, convirtiéndose de esta manera en un instrumento de opresión y mercantilismo. La variedad de los supuestos posibles de indefensión frente al problema, provoca que los individuos estén a merced de un sinnúmero de situaciones que alteren sus derechos fundamentales en sociedad provocados por discriminaciones,

manipulaciones, persecuciones, presiones, etcétera, todo ello al margen de un control jurídico adecuado.

Ya desde 1968, en la asamblea sobre los derechos humanos, auspiciada por la ONU, se mostró una preocupación por la manera en que la ciencia y la tecnología podrían alterar los derechos del individuo, empezando a denotar la necesaria emanación de un régimen jurídico que pudiera afrontar cabalmente este género de situaciones. (18)

Por cuanto toca a nuestra problemática en cuestión, son variadas las figuras de índole jurídica bajo las cuales se ha estudiado e intentado regular, así tenemos que figuras tales como los derechos humanos, los personales, patrimoniales, las libertades públicas y privadas en el caso de Francia, el derecho a la privacidad en el caso de los países Anglosajones, el derecho a la intimidad y al honor de las personas como en el caso de España, o aún las garantías individuales y sociales como pudiera ser el caso de nuestro país, todas ellas como eventual protección atendida hacia una sujeción apropiada en cuanto a la concentración y destino de los datos de carácter personal.

Estos pueden ser, dependiendo de su contenido: archivos públicos (aquellos manejados por el Estado); archivos privados (aquellos manejados por empresas o particulares);

manuales (si son procesados en forma manual); automáticos (si son procesados en forma automática); sobre personas físicas (sean residentes o no de un determinado país), o personas morales.

Cabe hacer mención que a nivel positivo no todos estos archivos estarán sujetos a una regulación jurídica. Sin embargo, es evidente que si se habla de una regulación jurídica, de aquellos de interés, en el marco del derecho a la intimidad, ésta engendra a su vez determinados derechos y excepciones, este problema por su misma singularidad, motiva asimismo derechos muy especiales en los que podríamos citar:

- a) El derecho de acceso, como aquel que permite a los interesados conocer las instituciones y el tipo de información que dispongan sobre su persona.
- b) El derecho de rectificación, complementario al anterior, dicho derecho permite solicitar al interesado una modificación en los términos de alteración o ampliación, a una supresión o cancelación de aquellos datos que referidos a su persona considere como inexactos o irrelevantes en un archivo determinado.
- c) Derecho de uso conforme al fin, éste consiste en que el interesado puede exigir que se le comunique si una

información se ha destinado para los usos efectivos para los cuales se proveyó, es decir, si era de índole administrativo, que no trascendiera a niveles más allá de los planteados en un principio.

- d) Derecho para la prohibición de interconexión de archivos, que en cierta forma está ligado al anterior y por evidencia no considero requiera de explicación.

Ahora bien, cabe señalar que el incumplimiento a éstos derechos, derivados de aquel referido a la intimidad, puede generar diferentes acciones de índole civil, administrativa o incluso penal, dependiendo de las circunstancias. Por cuanto concierne a las esepciones a dichos derechos, fundamentados en el equilibrio del Estado y su poder coercitivo, sin embargo, el Estado tiene como contrapartida, los derivados con motivo de la seguridad del mismo, tanto en lo interno como en lo externo, así como las relativas a intereses monetarios, persecución de delitos, motivos de salud, etcétera.

En el panorama internacional y en función del innegable carácter económico inherente a éste problema, he considerado pertinente presentar la situación internacional de hecho y de derecho en torno al mismo. Al efecto, he circunscrito tres tipos de países que se encuentran en forma definidas de

acuerdo a su estructura y al régimen económico prevaleciente para presentar por último y en términos generales una semblanza del único Acuerdo Internacional existente en materia de protección de datos personales.

Países Desarrollados

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

También tenemos dentro de éste mismo grupo a aquellos países que cuentan con una serie de disposiciones de carácter general alusivas al problema como es el caso de los Estados Unidos de Norteamérica con su "Privacy Act" o Ley de la Privacidad del 31 de diciembre de 1974, que protege a las personas bajo las consideraciones de una protección de la vida privada, siendo los Tribunales Federales el órgano jurisdiccional competente para su aplicación, y que cuenta con sanciones de tipo penal. Cabe mencionar que dicha ley para los efectos de este problema, se encuentra complementada por otras disposiciones de carácter estatal.

Asimismo, como un ordenamiento general con disposiciones particulares tenemos a Canadá con su "Human Right Act" o Ley de Derechos Humanos del 14 de julio de 1977 inspirada por la ley norteamericana y en cuyo capítulo cuarto aborda específicamente los problemas derivados de la información respecto a los derechos humanos, existiendo una autoridad encargada de velar el cumplimiento de dicha ley, como es el caso del Comisario para la Protección de la Vida Privada, nombrado por el Ministro de Justicia.

Por otro lado, tenemos a aquellos países que disponen de una ley que en forma expresa regula el fenómeno de la protección de datos personales, tal es el caso de Suecia con su "Data Lay" o Ley de Datos del 11 de mayo de 1973, primera regulación a nivel nacional con un organismo supervisor como es la Consejo de Inspección de Datos y complementada por la Ley de Información sobre Solvencia de 1973 y la Ley del Trabajo y Cobro de Créditos por Cuenta Ajena de 1974.

Al igual que el anterior, tenemos a la República Federal de Alemania con su "Buntes Tatenschutzgesetz" o Ley Federal de Protección de Datos del 27 de enero de 1977, que cuenta con un Comisario Federal de Datos encargado de velar su cumplimiento y complementado por diversos ordenamientos.

En Francia existe la llamada Ley de la Informática, Archivos y Libertades del 6 de enero de 1978, que junto con una Comisión Nacional de Informática y Libertades como órgano especial y autónomo con funciones de control por medio de reglamentos, y con derechos a informarse y con obligación de informar.

Otros países con disposiciones específicas son Dinamarca con su Ley Sobre Archivos Públicos y Privados del 8 de junio de 1978; Noruega con su Ley Sobre Datos de Carácter Personal de 9 de junio de 1978; Austria y su Ley de Protección de Datos del 18 de octubre de 1978; Luxemburgo y su Ley Reglamentaria de la Utilización de Datos Nominativos en los Tratamientos Informáticos del 11 de abril de 1979, así como sus apéndice del 1 de enero de 1982 y por último una Ley otorgada por el Parlamento en Inglaterra del 1 de julio de 1984.

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

Países Socialistas

Si bien es cierto que en estos países la informatización

avanza por momentos con un ritmo menos pronunciado que los países occidentales, el carácter centralizado de las estructuras políticas y administrativas, aunado al desarrollo informático provoca en teoría una cierta identidad respecto al problema. Las amenazas sobre el contenido de los derechos cívicos son mal percibidos por los particulares sin disponer del medio de comprobar en su vida cotidiana la eficacia de los sistemas informáticos, pudiendo ser afectados por el manejo inadecuado de la información sobre su persona, aun con implicaciones de carácter comercial.

Sólo ciertos medios son sensibilizados y buscan alimentar un debate más o menos difundido sobre el país y su grado de pasividad frente al órgano estatal como es el caso de Polonia y Checoslovaquia.

Por otra parte, Hungría en su Código Civil, mencionan que la informática no debe amenazar en ningún momento los derechos del individuo, disposición sin duda significativa por tratarse de un país ajeno a las realidades occidentales del mundo.

Cabe mencionar que con las recientes modificaciones en los esquemas políticos de estos países y con la llamada " Perestroika," se abre un poco mas la posibilidad para la existencia de legislaciones o disposiciones de caracter preservativo de las libertades y garantías humanas.

Países en Desarrollo

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

El caso de México no es muy claro, pues aún existiendo consignas a nivel constitucional que garantizan el derecho a la información, derecho de petición o algunos privilegios personales como son respecto de la familia, papeles, posesiones, etcétera, o disposiciones penales sobre violación de correspondencia (Artículo 173), y revelación de secretos (Artículo 119 y 211), daño moral en materia civil (Artículo 1916), e incluso una Ley de Información, Estadística y Geografía del 30 de diciembre de 1980 y su Reglamento del 3 de noviembre de 1982 y algunos otros ordenamientos, lo cierto es que el problema se puede manifestar sin disponer realmente de una protección jurídica eficaz frente al mismo.

Por lo anterior considero que aun cuando contamos con un sinúmero de disposiciones que están relacionadas con la

protección de datos, también lo es que en caso de una confrontación real, no existe una fuente de aplicación directa para resolver determinada controversia, dejando una vez mas de manifiesto que el Derecho Mexicano no esta avanzando a la par tanto de la realidad nacional como mundial.

Convenio de Estrasburgo

Este Convenio Internacional de fecha 28 de enero de 1981, denominado " Convención para la Protección de las Personas Respecto al Tratamiento Automatizado de Datos de Carácter Personal ", y más conocido bajo el nombre de Convenio de Estrasburgo, fué suscrito en principio por ocho países como lo son Austria, República Federal Alemana, Dinamarca, España, Francia, Luxemburgo, Suecia y Turquía, aún ratificado y abierto a la firma de todos los países interesados.

Este Convenio contiene una serie de disposiciones (27 artículos integrados en siete capítulos relativos a objetivos, definiciones, ámbito de aplicación, obligaciones de las partes, derechos, excepciones, sanciones, autoridades, consignas generales y específicas no solo en materia de protección de datos personales sino también a nivel del flujo de datos trasfronterizos, que dan una base regulatoria a situaciones internacionales que no se encuentran contenida

en ningún otro ordenamiento. Sin lugar a dudas, es un cuerpo normativo interesante, pero sin embargo incompleto porque como sabemos la Ley y en éste caso la Ley a nivel internacional como son los Convenios y Acuerdos Internacionales, quedan con un cierto retraso respecto a los avances tecnológicos por el tiempo en que tarda su elaboración y ratificación.

3. PROYECTO DE PROTECCION

Como ya hemos visto en su momento, quizá surja una nueva clase de sociedad, con nuevos modos de control sobre las personas a consecuencia del desarrollo informático, que físicamente nadie haya elegido y que sea insoportable para la mayoría. Para soslayar ésta desagradable posibilidad, es necesario hacer un esfuerzo consciente para decidir qué realizar y cómo llevarlo a efecto, a la vista de que los logros cibernéticos y de los avances de la ciencia naturalmente, esto requeriría la cooperación de los Gobiernos y la opinión pública informada.

Por supuesto, sería erróneo concluir que la tecnología moderna es una amenaza mortal, más que una bendición que entrañe algunos riesgos, es cierto que los avances del conocimiento han implicado grandes beneficios a la humanidad, lo realmente importante es asegurarse de que los beneficios sociales sean mayores que los riesgos sociales. Por consiguiente, es esencial crear una percepción de las consecuencias de los avances informáticos en el público en general, utilizándolos para el progreso social.

Después de extensas investigaciones, se han propuesto medidas para reducir el riesgo de daños personales derivados de los archivos o bancos de datos, objetivo primordial es que un

cuerpo de asesoramiento independiente que incluya licenciados en derecho e ingenieros en informática que estudien el funcionamiento y la necesidad de poseer determinados datos de los particulares en los centros de Informática, así como la adopción de todas las precauciones posibles para que la información no caiga en manos de quien no debe.

Por lo anterior, es necesario disponer cuanto antes de una ley que limite la creciente invasión de la intimidad por parte de la Informática.

Dicha ley de carácter nacional e incluso pudiendo llegar a niveles internacionales, debería abordar entre otros aspectos como han manifestado algunos autores: (19)

- a) Regular, y en su caso prohibir, la inserción de los archivos de ciertas informaciones comprometedoras e incluso peligrosas.
- b) Someter a un régimen de autorizaciones judiciales la formación y cesión de información o datos referentes a reseñas nominativas, al menos para los casos en que los propios interesados no hay prestado su consentimiento.
- c) Otra seguridad que debe comprender la ley sería el derecho del interesado a acceder a un listado de toda

la información que contenga el sistema con respecto a él, para que pudiera corregir los errores y saber todo lo que los demás pueden conocer de su persona.

- d) Aquel que sea objeto de una información errónea, confusa o difamatoria, deberá de tener derecho de modificación y rectificación, así como constancia del uso que se le ha dado a esa información.
- e) Arbitrar un mecanismo de revisión y cancelación de los datos que queden obsoletos o desfasados de su época.
- f) Por supuesto, en la medida de lo posible los datos deben de ser confidenciales.
- g) Prescribir la identificación de las máquinas, y la de las personas que las manejan, tratando incluso con sanciones evitar la revelación de las informaciones que han utilizado y los fines a los que han sido destinados.
- h) Una recomendación adicional es que no se utilicen los datos personales para ningún otro propósito que aquel para el que fueron recabados, sin el permiso expreso del individuo en cuestión.
- i) Para ser efectivas estas salvaguardas, se debe dar una

protección absoluta a los datos archivados, codificándolos como medio de despersonalización de los mismos, a efecto de que incluso los operadores no manejen nombres sino solamente claves o códigos.

- j) Para obviar los problemas de desconocimiento por la codificación, se debe posibilitar una vía de acceso de los ciudadanos a las reseñas que les conciernen bajo medios como pudieran ser las tarjetas con cintas magnéticas.
- k) Someter a inspección a los organismos que utilicen informaciones referentes a los datos personales de los ciudadanos para conocer su contenido.
- l) Creación de unos organismos administrativos de supervisión de la utilización de la información, tanto por entidades públicas como privadas.
- m) Recomendar la selección cuidadosa del personal que trabaje en las computadoras, entre sujetos que tengan ética profesional demostrada y demostrable en todo momento.

Todas las objeciones y recomendaciones que hacemos, no quieren decir que estemos contra el progreso y la evolución

tecnológica evidentemente, sino que pretendemos llamar la atención o advertir sobre el control que el hombre debe realizar de esa evolución de manera que no escape de sus manos convirtiéndose el mundo en una sociedad de carácter opresivo.

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

B). FLUJO DE DATOS TRANSFRONTERIZOS

El Flujo de Datos Trasfronterizos o " FDT," es uno de los problemas que más preocupación se sigue manifestando a nivel internacional, en función de su trascendencia a estratos tan significativos como adquisición de tecnologías de punta e informaciones de todo tipo por el simple enlace de computadoras.

Como su nombre lo indica este tema está referido a la transmisión de mensajes de una Nación a otra mediante medios teleinformáticos de transmisión, cuya función es la de conectar dos o mas computadoras que se encuentran en diversos emplazamientos físicos.

Respecto al tipo de información que se envía de una computadora a otra ésta es muy variada, e incluye desde cartas de instrucción (no solo camercial), hasta la consulta de archivos y transmisión de programas.

Según el Consejo Económico de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el flujo de datos trasfronterizos es "la circulación de datos e información a través de las fronteras internacionales para su procesamiento, almacenamiento y recuperación". (20)

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

En cuanto a los orígenes del problema, podemos decir que éste se desprende de la mezcla surgida entre la Informática y las Telecomunicaciones; de ahí el vocablo teleinformática o telemática, la cual se comienza a dar en forma, a partir de la década de los setentas y un problema sin duda con evidentes antecedentes de índole técnica.

En las economías industriales en donde el manejo de la información representa hoy en día entre el cincuenta y setenta por ciento del valor agregado de la mayoría de los productos, es natural que los intercambios entre naciones de información estén destinados a desempeñar un papel sumamente importante. Con base en ello se sustentó en buena medida el adecuado funcionamiento de la economía mundial en donde la especialización y la interdependencia de los Estados se acentúa aún más; "ningún país por tecnológicamente superior que parezca, en palabras del ingeniero Padilla Segura (21) puede considerarse independiente tecnológicamente de los demás."

Las implicaciones de lo anterior en muchas ocasiones no son complementadas en la forma más adecuada, se puede constatar sin embargo, un desplazamiento rápido en las preocupaciones de los derechos del hombre hacia la soberanía nacional y posteriormente hacia las incidencias económicas y sociales de intercambios materiales entre las Naciones.

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

Con respecto a las primeras, no podemos negar que el FDT aporta beneficios considerables a las colectividades nacionales de entre las que podemos contar las siguientes:

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

- b) Favorecimiento en el progreso técnico y crecimiento. La cooperación entre los científicos que constituyen una comunidad a escala mundial y la competencia de industriales y empresarios ha hecho gala de su actitud difundiendo los conocimientos y técnicas. Todo país que se aislara del potencial de innovación extranjera se condenaría a ir sin lugar a duda a un estado de regresión o estancamiento, por otra parte la telemática o teleinformática permite asimilar más atinadamente al planeta como un verdadero mercado único de productos y servicios.
- c) Finalmente, no podemos olvidar que la interdependencia económica de las naciones es hoy en día una realidad irreversible a raíz de la internacionalización de compañías y la especialización de actividades nacionales; toda restricción súbita y deliberada de la continuidad del flujo de datos, podría asimilar una especie de acto de guerra económica a la par de un bloqueo o embargo económico tan en boga en ésta época por algunos países. La inercia que manifiesta la intensidad capitalista de economías industrializadas, requiere evidentemente modificaciones en su entorno. Es imposible concebir hoy en día algún país que goce de una independencia total en el plano económico.

Como contrapartida a los anteriores y como consecuencia del desarrollo muy prounciado en el flujo internacionale de información, hecha posible por la revolución tecnológica de la microelectrónica y el progreso de las telecomunicaciones que trae consigo aparejados una serie de aspectos positivos, paralelamente generando un sinnúmero de cuestiones percibidas en un principio bajo las consideraciones de verdaderos riesgos de entre los que podríamos distinguir los siguientes:

- a) La vulnerabilidad social, en los términos por ejemplo de una eventual " descompostura de la red telemática con una súbita interrupción de los flujos de datos, con el entorpecimiento en los mismos, su tratamiento o la alteración de archivos y programas con motivo a una falla técnica, catástrofe natural o intervención humana (sabotaje, terrorismo, etcétera)." De esta forma, el país que haya transferido datos al extranjero, sería privado de todo argumento de soberanía para definir una solución al problema, en razón de que al pasar los datos sus fronteras, salvo consideraciones muy específicas de caracter diplomático, esos datos son nacionales, no importando en idioma en que se encuentren realizados.

- b) Amenaza de la identidad cultural, provocado cada vez más y con una mayor frecuencia por esa apertura mundial un forcejeo entre la cultura nacional respecto a aquello

que ofrecen las culturas importadas; un verdadero problema que reside en las posiciones dominantes y la práctica de los fenómenos de transculturación, son derivadas de las llamadas " Industrias de la Cultura " como lo son las del cine, radio, televisión, prensa, publicaciones, etcétera, ahora acompañados por los bancos de datos y edición de puestos en disponibilidad atrás de las redes teleinformáticas.

- c) Independencia tecnológica exagerada, la evolución y crecimiento de firmas multinacionales dedicadas a producir una especialización de productos y mundialización de mercados teniendo a la tecnología y más específicamente a la Informática en las Telecomunicaciones, como una de sus máximas manifestaciones, por unos momentos satisfaciendo una serie de necesidades que los Estados fundamentalmente aquellos en desarrollo, pueden percibir fragmentados sus territorios en actividades planificadas a niveles de resoluciones supranacionales.

- d) Incidencias económicas notorias, el desarrollo de nuevas tecnologías de la información trae consigo una gran cantidad de inversiones económicas con notorias desproporciones a nivel de los verdaderamente beneficiados, y aquellos que ingenuamente consideran

estar en éste cuadro. Sin lugar a dudas ésta industria de información, está destinada a ser la más predominante dentro de la escala económica mundial sin que por el momento se vislumbre una corriente contraria al respecto.

1. FLUJOS DE INFORMACION

Dependiendo del tipo de datos y cuyo conjunto se manifiesta como información que fluyen a través de los diferentes medios, podemos considerar los siguientes tipos de información:

- a) La información comercial. La cual se manifiesta según la lógica mercantil de distribución " One-way," (22) aún si los usos comerciales no están del todo consolidados en este aspecto. De esta forma distinguimos al flujo de servicios en general y en forma especializada como son por nombrar algunos: los servicios de computación y comercio de programas, bancos de datos, sean de carácter bancario, financiero, industrial, bursátil, etcétera, comercio de audiovisuales (discos, cassetts, películas, programas), televisión, comercio de tecnologías, etcétera.

- b) La información empresarial, que es aquella sustentada en rasgos distintivos tales como pedidos, existencias, control de producción, consolidación financiera, gestión del personal, etcétera, lo anterior considerado en un cuadro puramente privado en el seno de consorcios empresariales o empresas menos importantes con notorias repercusiones a nivel de dirección, decisión,

administración y operación de las mismas.

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

Las redes por las que pueden circular dichas informaciones suelen ser muy variadas dependiendo del tipo de datos que fluyen en ellas, caracterizadas en su mayoría por su innegable importancia, como es el caso, por mencionar solo algunas :

- La Red Europea de Transmisiones (Euronet), que permite conexión de bancos de información en Europa Occidental;

- La red de la Sociedad Internacional de Telecomunicaciones Aeronáuticas (CITA), que permite el control de las reservaciones aéreas a nivel mundial;

- La Red Bancaria de Intercambio de Mensajes Financieros (SWIFT), que permite la comunicación a nivel mundial entre las instituciones bancarias y financieras;

-La Red de la Policía Internacional (NICS), que permite el intercambio e información referida a criminales perseguidos por la Interpol y cuerpos policíacos nacionales.

Como podemos deducir son muchas las instituciones beneficiadas por la existencia de flujos de información, sean de carácter público o privado, lo cual ha producido una dependencia cada vez mayor hacia éste fenómeno. Sin embargo, hay una seria problemática jurídica sin que por el momento se les atribuya la importancia debida a éstos flujos de información.

2. PROBLEMATICAS JURIDICAS PARTICULARES

Dentro de dichas problemáticas jurídicas particulares podríamos mencionar:

- a) Utilización lícita de datos transmitidos al extranjero, el envío de informaciones a otros países, que en el estado actual de derecho, les permite escapar a la reglamentación a que eventualmente pudieran estar sometidas en el país de origen.

De aquí pueden derivar atentados graves a las garantías de los ciudadanos o aún a la seguridad de los Estados,

lo cual amerita sin duda una solución jurídica.

- b) Tarifas y régimen fiscal aplicables, si hemos reiterado el contenido económico de la información, es evidente que ésta deberá o al menos debería estar sujeta a una cotización económica y más aún en el caso de que vaya a ser objeto de exportación, lo cual motiva en su caso, un aumento o disminución de las tarifas a aplicarse. Y qué decir del gravámen fiscal que deberá imponer el Estado con base a en esa cotización, esto en razón de poderlo considerarr como un ingreso, lo cual a falta de una debida contemplación jurídica bien podemos considerar que está evitando la incorporación de cuantiosas y nada despreciables ingresos por dichos conceptos a aquellos Estados que exportan y/o reciben información.

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

- d) Matices contractuales en torno a la información, es

decir que ésta como un verdadero bien que puede ser objeto de derechos y obligaciones, y por tanto materia de contratos en sus diferentes modalidades motiva a una reducción particular de cláusulas afines a su naturaleza que prevean posibilidades de conflictos generados por dichos convenios tal como es el caso de la jurisdicción competente, interpretación, etcétera.

- e) Propiedad intelectual de la información, es decir aquellos problemas que pudieran llegar a suscitarse en cuanto a la disputa o reivindicación de la propiedad intelectual de la información en cuanto a la disponibilidad y, por ende probar los beneficios económicos que ello genere, sobre todo por la amplia cobertura o difusión que pudiera llegar a tener a través de la red teleinformática.

- f) Seguridad jurídica de las empresas teleinformáticas, es decir que esa información generada , puede ser motivo de ilícitos ya sean como medios u objetos, por lo que una estructura transferida en términos penales, limitaría dichas acciones y ya no en forma exclusivamente correctiva, sino también preventiva.

a) Organismos Internacionales

Ante ésta situación de notoria trascendencia internacional, son muchos los organismos con éste caracter que se han dado a la labor de regular por la vía jurídica el fenómeno provocado por el flujo de datos trasfronterizos, así tenemos:

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

2.- El Centro de Corporaciones Transnacionales de las Naciones Unidas (UNCTC), interesado en el problema de las tarifas y al régimen fiscal aplicado a éste tipo de información.

3.- La Comisión de Comercio y Desarrollo de las Naciones Unidas (UNCTAD), interesada en la problemática contractual y propiedad de la información.

4.- La Oficina Intergubernamental para la Informática (IBI), interesada en las repercusiones generales y particulares del fenómeno del FDT.

5.- La Organización Mundial para la Propiedad Intelectual (OMPI), interesada en la problemática de la generación y propiedad de esa información.

6.- La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), interesada en la trascendencia social, cultural y educativa del FDT.

7.- La Comunidad Económica Europea (CEE), en cuanto a las implicaciones que pueda traer consigo a los países miembros de la comunidad.

8.- El Acuerdo General para Aranceles y Tarifas (GATT), en cuanto a las tarifas y régimen fiscal aplicable, que cobra inminente trascendencia para México.

9.- La Organización Internacional de Telecomunicaciones Vía Satélite (INTELSAT), en cuanto a los problemas jurídicos por la transmisión de información vía satélite.

10.- La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), en cuanto a que sean transmitidas por medios que no usen satélites, como es el caso de redes telefónicas.

11.- El Banco Mundial, en cuanto a la privacidad, confidencialidad y seguridad para con sus usuarios, así como en la transmisión y abono de cantidades, como es el caso del dinero informático.

Para cumplir éste panorama internacional, es conveniente mencionar que el Convenio de Estrasburgo, del que se hizo referencia, tiene algunas disposiciones alusivas al problema, aunque todo ello restringido a aquellos países miembros del tratado.

Evidentemente que una reglamentación jurídica sobre el flujo de datos transfronterizos, difícilmente generará eficacia plena si no está enfocada en términos de una dimensión internacional completa.

b) Panorama Nacional

Indudablemente que en nuestro país el tema de la FDT no ha recibido el tratamiento jurídico adecuado, sino solo por vía de extensión. Existe una indiferencia en el marco legal actualmente aplicable, que se circunscribe esencialmente a los siguientes ordenamientos.

1) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que en su artículo sexto, relativo a la manifestación de ideas y el derecho a la información como Garantías Individuales, el cual ya fue objeto de un análisis y esto en cuanto a la información que a través de los medios teleinformáticos pasan de una frontera a otra deberá ser garantizado por el Estado.

2) Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (D.O. 29 de diciembre de 1976), en donde se consigna:

-Artículo 27 fracción IV, vigilar el cumplimiento de los preceptos constitucionales y en especial las Garantías Individuales. Así mismo en ése Artículo en la fracción XX, en cuanto a atribuciones conferidas a la Secretaría de Gobernación en materia de información.

-Artículo 28, fracción I, en cuanto a las atribuciones de la Secretaría de Relaciones Exteriores en materia de celebración de contratos bilaterales y multilaterales.

-Artículo 32, fracción XVII, en cuanto a las atribuciones de la Secretaría de Programación y Presupuesto en materia de informática pública e información.

-Artículo 36, fracción II y III, en cuanto a las atribuciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en materia de telecomunicaciones en especial.

3) Ley de Información Estadística y Geográfica (D.O. 30 de diciembre de 1980) y su reglamento.

Por lo que se refiere a la confidencialidad de los datos proporcionados para los fines estadísticos:

4) Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito (D.O. 14 de enero de 1985), Ley Reglamentaria del Servicio Público de Banca y Crédito (D.O. 14 de enero de 1975), Ley Orgánica del Banco de México (D.O. 31 de diciembre de 1984), en todo aquello relativo al secreto bancario.

5) Ley de Vías Generales de Comunicación (D.O. 19 de febrero de 1940).

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

6) Ley Federal de Radio y Televisión (D.O. 19 de enero de 1960) y decreto que crea el Comité Asesor del Consejo Nacional de Radio Televisión (D.O. 30 de enero de 1986), en lo relativo a las limitantes en materia de transmisión de información.

7) Código Penal para el Distrito Federal (D.O. 14 de agosto de 1971), en cuanto a la revelación de información confidencial con perjuicio hacia la Nación Mexicana.

8) Acuerdo por el que la Secretaría de Programación y Presupuesto dictará las medidas necesarias para coordinar las carreras informáticas, en las dependencias y unidades de la Administración Pública Federal (D.O. 16 de enero de 1978)

Donde se establece una coordinación normativa y técnica con las Secretarías de Gobernación y de Comunicaciones y Transportes en materia de sistemas nacionales e internacionales de información.

9) Acuerdo que regula el establecimiento y operación de los sistemas para transmisión de señales (Procesamiento por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (D.O. 2 de febrero de 1981), en cuanto a los lineamientos técnicos para el flujo de información por medios de telecomunicación informática (en coordinación con la Secretaría de Programación y Presupuesto).

Cabe hacer mención que nuestro país al formar parte de aquellas Naciones en desarrollo, este flujo de información puede verse desfavorecido en el caso de una falta de regulación jurídica frente al problema o más aún por regimenes juridicos inapropiados sobre el particular.

C). PROTECCION DE PROGRAMAS DE COMPUTADORA

Bajo este concepto, encontramos una serie de elementos o soportes físicos que dan materia a los llamados Programas de Computación, que como se ha expresado anteriormente, son incorpóreas pero existentes mediante dichos soportes como los discos, cintas y cartuchos, y por tanto sujetos para una protección jurídica particular.

Como preámbulo a este tema, hay que hacer notar que una computadora por mas perfecta que sea, en si misma no puede realizar función alguna sin que anteriormente se le establezcan determinadas funciones de proceso, como son los llamados sistemas operativos, los cuales fundamentalmente asignan una función específica a cada parte de la memoria de la computadora; posterior a éste tipo de programas, tenemos aquellos que entre sus funciones está el asignar a una determinada tecla una función o realizar un único proceso, los cuales se encuentran contenidos en los programas, que van de los mas sencillos, hasta aquellos que pueden realizar una variedad de procesos distintos.

1. ANTECEDENTES Y EVALUACION DEL PROBLEMA

Como ya se ha expresado anteriormente, la comercialización de las computadoras se inició propiamente en la década de los sesentas; en ésta época y en principio, una proporción de arriba del setenta por ciento del capital de la Industria Informática para ser usado en la misma, era empleado en el área de componentes físicos, en tanto que el treinta por ciento restante, se canalizaba al área del soporte lógico.

Posteriormente, la producción de equipos de cómputo fué requiriendo de menor inversión, pero sin embargo la creación de programas de aplicación se tornaba más compleja y por ende más costosa en virtud de que son precisamente los programas de cómputo los que soportan en buena medida el adecuado comportamiento y carácter efectivo de las computadoras, todo ello aunado a la falta de una apropiada estandarización de los programas, ha motivado que las cifras se inviertan por lo que ahora la industria de programación absorbe aproximadamente el setenta ó más por ciento de los costos; Cantidades difícilmente amortizables entre otras cosas, por la falta de un adecuado régimen regulador que impida o limite las continuas actitudes de apoderamiento ilícito de programas de aplicación en detrimento sus creadores y usuarios autorizados.

2. NOCIONES FUNDAMENTALES

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

El primero derivado por la manera de convertir un programa adquirido por un usuario autorizado en programa "pirata," que es el nombre con el que se le conoce a los programas por los que sus creadores no reciben beneficio alguno, y aunado a éste de manera muy específica, el económico, al ser la creación de programas una forma redituable de vida y objeto de personas y empresas.

a) Aspecto Técnico

Los programas de cómputo podemos considerarlos según mi concepto como el "conjunto de procedimientos o reglas establecidas que integran el soporte lógico de las máquinas computadoras, que permiten la consecución del proceso en el tratamiento de la información."

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

Los programas fuente, conocidos también como sistemas operativos o de explotación que como ya se mencionó, están ligados al funcionamiento de la computadora, guardando una estrecha relación con las memorias centrales y auxiliares de la misma con ayuda de dispositivos tales como los compiladores, traductores, intérpretes, editores, etcétera, y que permiten el adecuado enlace entre la máquina, los usuarios y los trabajos de éste, ya que asignan partes específicas de la memoria a determinados procesos o para aceptar determinada información.

Por otra parte, tenemos los llamados programas objeto, que son aquellos que son creados para satisfacer las necesidades más variadas de los usuarios, y que permiten el tratamiento de datos definidos concretamente que fundamentalmente se encuentran incorporados a discos, cintas o cartuchos magnéticos.

Siendo dissociables de la máquina y contenidos por ende en soportes externos, éste tipo de programas son los que resuelven o al menos tratan al respecto sobre las necesidades de un número cada vez mas elevado de usuarios y, aquellos que sobre medida responden a necesidades específicas de determinados usuarios; de manera ejemplificativa menciono que se cuenta con programas para el calculo de nóminas, agendas electrónicas, procesadores de palabras, hojas

electrónicas, o paquetes que contienen varios programas en uno llamados comunmente " paquetes."

Por último, es evidente que los programas están íntimamente relacionados con los llamados lenguajes de programación, los cuales sean del nivel de que se trate, fungen como medio de enlace entre el lenguaje natural y el lenguaje de máquina, en una frase, es la forma de comunicarse con la computadora para que ésta realice un determinado proceso.

b) Aspecto Económico

Como ha sido expresado, el bien informático reviste una singular importancia económica en estos días. Los programas de cómputo como una de las máximas manifestaciones del producto-información, ha provocado una consolidación de la industria de programación, lo cual ha traído consigo que los problemas en torno a los programas de computación rebasen la esfera puramente técnica, alcanzando niveles económicos y por ende jurídicos elevados para su protección, ya que algunos rebasan precios de algunos miles de dólares.

c) Principales Implicaciones

Es indiscutible el contenido económico que los programas ha suscitado, entre otros aspectos en razón de que dichos bienes

se constituyan en un objeto de inversiones muy altas, así como de acciones ilícitas de apoderamiento, lo cual ha urgido en la búsqueda de soluciones a dichos problemas, primeramente encuadrados bajo la misma perspectiva técnica y económica.

Malgasto Económico

La misma fuente de protección técnica, ha provocado que las empresas creadoras de programas, destinen en más de las veces sumas considerables de dinero para desarrollar programas similares a lo que sus propios competidores, lo cual crea en el mercado un ofrecimiento desmedido de programas para determinadas áreas en detrimento de otras tantas sin explotar, así como un precio elevado de los productos, y en las dos claro está, el menoscabo de los intereses de los usuarios informáticos, que aún cuando encuentran en forma general lo que buscan, deben ceñirse a las aplicaciones específicas del programa. Respecto a esto, he presenciado en algunas empresas, que éstas al adquirir un programa informático, por ejemplo de nóminas, modifican su organigrama y hasta sistemas de operación para adaptarlas a lo que ofrece el programa.

Apoderamiento

Respecto a esto, y mediante fundamentos eminentemente

técnicos, y en muchas ocasiones por intereses de los particulares, se genera por éstos un sinnúmero de acciones tendientes hacia el apoderamiento de programas, inutilizando aquellos creados para su protección dentro de las técnicas posibles, esto es atrás de los métodos directos e indirectos sofisticados o no de mala o aún buena fé, por manifestaciones tales como el robo, espionaje industrial, chantajes físicos o morales, etcétera. Lo cual ha propiciado una búsqueda desesperada de soluciones por parte de los mismos creadores de programas.

d) Intentos de Solución

Estos se han dado bajo la forma de un resguardo bajo secreto de los programas, así como los dispositivos más sofisticados como la criptografía, utilizando códigos indescifrables o introducción de instrucciones que impidan el copiado de programas, llegando al bloqueo o destrucción total de los mismos, todos ellos muy onerosos, a la vez que transitorios; no obstante su relativa eficacia durante su corta existencia, ya que al estar fundamentados sobre bases técnicas, es evidente su superación por la misma técnica.

Ahora bien, un planteamiento muy específico respecto de dichos programas de protección los tenemos en un tema que ha cobrado gran actualidad, conocido como los " Virus

Informaticos," que fuera de las implicaciones biológicas del término, fueron en un principio programas concebidos como sistemas de protección para programas de aplicación específicos, creados aparentemente en los Estados Unidos, y que en términos generales funcionan de la siguiente forma:

Dentro de un programa complejo de aplicación, se incorpora un

programa mas pequeño que contiene una serie de ordenes, ya sean de tiempo o al establecerse determinadas circunstancias que lo activan y que pueden ir desde la aparición de mensajes chuscos, hasta aquellos que destruyen parcial o totalmente archivos o inutilizan programas.

Estos programas no habian sido considerados una amenaza por los usuarios de computadoras, sin embargo recientemente tuve noticia de una persona de 23 años de edad y graduado de la Universidad de Cornell de Ithaca, de nombre Robert Morris, que creó un programa-virus que comenzo a reproducirse en muchos sistemas y paralizó por dos dias las redes de computadoras de areas como la Bolsa de Valores de Nueva York, la N.A.S.A., Universidades, empresas privadas, incluso diseminandose a otros paises como Austria, Inglaterra y Suiza. (23)

Asi por tanto un programa que tenia como motivo de su

existencia la protección contra el apoderamiento ilegítimo de programas de computación, se convirtió por su mala utilización en un descalabro para muchos usuarios " amistosos de computadora."

Sin embargo lo anterior y de ésta forma, el problema queda aún sin solución por lo que surge la necesidad de volver los ojos hacia instituciones aparentemente más resolutorias como es el caso del Derecho.

-Régimen Jurídico Aplicable

Confrontaremos a continuación algunas de las figuras más significativas de aquello que bien podremos conceptualizar como un derecho " clásico," como es el caso de la vía civil (entiéndase también mercantil) o penal frente al problema de la protección jurídica de los programas, pasando posteriormente en las figuras derivadas del llamado Derecho de la Propiedad Intelectual como es el caso de la propiedad industrial, literaria y artística, para finalizar con una institución jurídica sui generis acorde a las circunstancias.

3. MEDIOS DE PROTECCION

a) La Vía Civil

En primer término, bajo éste procedimiento tenemos a los contratos, es decir un conjunto de cláusulas introducidas en el contrato y alusivas a la seguridad y protección de los programas, consignando el eventual acceso a los mismos por personas no autorizadas, usos inadecuados, modificaciones no pactadas, destrucción de información, etcétera. Todo ello inmerso en un régimen de confidencialidad y resguardo bajo secreto.

Actualmente son varios los proveedores de software que han recurrido a éste recurso contractual, sin embargo basta decir que por circunstancias tales como la alta tecnicidad, el desequilibrio entre las partes, el problemas en la prueba, etcétera, tal como ahondaremos en su oportunidad, ésta figura se presenta como insuficiente frente al problema.

Así mismo, tenemos que si más propiamente asimilable en el ámbito mercantil por la figura de la competencia desleal como aquella que reprime las acciones deshonestas entre aquellas personas dedicadas al comercio y que operaría bajo las consideraciones de una apropiación o "sustracción dolosa de secretos," en éste caso programas de un competidor, a fin de

explotarlos comercialmente como propios.

Es sin embargo, y muy a pesar de que por momentos se consideró sobre todo en Estados Unidos como solución al problema, el que no se pueda llegar a resolver satisfactoriamente la cuestión en función de que sólo se da entre comerciantes, por lo que en particular se escaparían de dicha acción aquellos no comerciantes, lo 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.

Dentro de éste conjunto de acciones de carácter civil, tenemos también la llamada responsabilidad derivada de acto ilícito, que contiene los supuestos de aquel que en un momento determinado realice una conducta típica, además de las sanciones de su especie, debiera reparar el daño causado por dicho acto a aquel que se considere afectado, sin embargo aunque resuelve parcialmente el problema, por lo que respecta al acto en sí, continua sin esclarecer el daño, ya que éste término puede prestarse a diversidad de situaciones en la calificación.

Finalmente, y siempre bajo la vía civil, tenemos a la figura del Enriquecimiento sin Causa, derivado de un principio

general de equidad según el cual está prohibido enriquecerse en detrimento de otros. Dicha acción requiere comprobar un enriquecimiento a costa del empobrecimiento de otro, lo cual ofrece como los anteriores, problemas a nivel probatorio, y aún en el caso de ser aplicada frente el problema, bien podría desencadenar abusos a nivel de invocaciones falsas por parte de particulares o empresas en un sentido de verse perjudicadas entendiéndose empobrecidas, por una apropiada utilización de algún programa, lo cual lejos de ser real, bien pudieran afectarse bases sobreestimadas, por lo que el vacío subsiste.

b) Acción Penal

Se ha llegado a considerar que figuras tales como el robo, fraude, abuso de confianza de los llamados secretos comerciales figura americana y secretos de fabricación figura europea, se presenten como medios de solución frente al problema, sin embargo, dichas tipos penales parecen no estar integrados por elementos que permitan atribuir una total asimilación al problema.

Así por ejemplo, en el robo se requiere del apoderamiento físico de una cosa mueble, lo cual en los términos de la información sólo es un "algo" indiscutiblemente intangible o inmaterial, que no configura convincentemente en supuesto y

cuando mucho sería respecto del elemento físico que lo sustenta, que ciertamente es lo menos valioso.

Por otra parte, en el abuso de confianza se requiere de la exposición de una cosa ajena mueble, lo cual representa igualmente problemas en la carga de la prueba, y con la agravante de establecer primeramente dicho abuso.

En el fraude se requiere de un engaño o del aprovechamiento de un error que permita hacerse ilícitamente de una bien, 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.

c) Los Secretos Comerciales

Ahora bien, por cuanto procede a los secretos comerciales de fabricación, en ellos se implica una divulgación intencional y aún fortuita de algunas informaciones, en éste caso contenidos en un programa de cómputo. Dichas figuras si bien apropiadas en apariencia y sobre todo porque son castigadas penalmente de manera casi ejemplar en otros sistemas jurídicos, revisten asimismo dificultades a nivel probatorio en cuanto al apoderamiento y fusión de la información,

contemplados en el título noveno de nuestro ordenamiento penal como revelación de secretos.

d) La Vía Patentaria

De entre el llamado derecho de la Propiedad Industrial se resalta la figura de las patentes, la cual, surgió a raíz de la Revolución Industrial, y por tanto más recientemente que las anteriormente analizadas, por lo que 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, una 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, preceptos contemplados en los Artículos cuarto, quinto y séptimo de la Ley de la materia.

En el caso de los programas de computación, se discute en torno a éstas anterioridades y evidencia en los términos de que no presenten caracteres suficientes como para atribuirles una patente, algunos autores, consideran dicha figura como no

aplicable, mientras que otros opinan lo contrario. Lo cierto es que, atendiendo a un criterio rígido, difícilmente podríamos dar entrada a una eventual patentabilidad de los programas de computadora, de aquí que se recurra a un análisis de otras formas de protección bajo reserva de explotación de derechos.

e) La Vía Autoral

Sin lugar a dudas que el derecho de la propiedad literaria y artística y más específicamente los Derechos de Autor, se presentan como la figura aparentemente más 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 aún el principio de exclusión de las ideas a proteger no representan mucha dificultad. La situación no es la misma en lo que toca al principio de la originalidad, la cuál, diferente a la novedosidad en las patentes en cuanto que la una se aprecia en atención a un criterio subjetivo, y la otra con base en un criterio objetivo da lugar a pensar que la mencionada originalidad, podría sustentarse en la existencia de un esfuerzo intelectual o personalizado, por parte del creador de programas que lo permita diferenciar de entre los demás creadores de programas, aún si estos están dedicados a la resolución de un mismo problema.

Son varios los autores que han coincidido en aceptar e incluso secundados por disposiciones legislativas materialmente, a los Derechos de Autor como la figura más aplicable frente al problema, sin embargo, se considera que algunas prerrogativas tales como el término de duración de los derechos, ejercicio de los derechos de exposición, representación pública, divulgación, retiro de obra, etcétera, no encuentran un lugar acorde a la naturaleza de los programas de cómputo, provocando que el convencimiento no pueda manifestarse en forma plena.

De esto hay que tomar en consideración que en México, la manera de proteger los programas de computación fuera del campo puramente técnico, deriva de una disposición que la Secretaría de Educación Pública emitió mediante el Acuerdo No. 114 del 8 de Octubre de 1984, por el cual se permite registrar los programas de cómputo en el Registro Público del Derecho de Autor, bajo reglas que ciertamente denotan falta de conocimiento sobre la materia, y por ende una protección burda al respecto.

f) La Vía Particular

Un largo debate de más de veinte años en torno a la problemática de la protección jurídica de los programas de

computación ha dado como resultado que algunos autores se hayan 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," (24) ésta puede llegarse a dar, tomando los elementos más significativas por parte de las instituciones jurídicas ya expresadas, y en especial en materia de Patentes y Derechos de Autor, a fin de integrarlos en una estructura nueva y específica que constituye un derecho de sui generis particular, acorde con las condiciones específicas de los programas de computación.

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

Por último, debemos hacer notar que el problema puede ser percibido en forma diferente dependiendo del contexto donde se dé, entendiéndose por éste a cada país, y por tanto la

solución no puede ser la misma en cada lugar.

Ahora bien, al igual que el análisis del tema precedente, presento algunos aspectos a nivel tanto Internacional como Nacional sobre el particular :

g) Perspectiva Mundial

Los países altamente informatizados con una economía de corte capitalista han concedido una importancia diferente al problema con respecto a los países de economía socialista y aún más a los países en desarrollo, razón por la cual es necesario en cada caso delimitar el ámbito en que concurren.

Países Capitalistas

En los países capitalistas se han considerado que la vulnerabilidad de los programas está íntimamente ligada a los intereses de empresas privadas fundamentalmente, y también de los gobiernos mismos, de ésta 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 ha llegado a considerar

a los secretos comerciales, las Patentes de Invención y los Derechos de Autor, al igual que la Competencia Desleal como figuras aplicables, sin que por el momento exista una definición exacta al respecto.

Por otra parte, países como Canadá, Inglaterra, los Países Escandinavos, Alemania Occidental, Austria, Suiza, etcétera, han tratado de encontrar siempre alguna solución al problema sin que se manifieste un consenso unánime en cuanto al régimen jurídico aplicable.

Por otra parte, países tales como Francia o Japón han generado incluso regulaciones específicas en torno a los programas de computación, considerando que dicha cuestión amerita una solución específica que ya no se puede posponer.

Países Socialistas

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

Dicha reglamentación, que viene de 1979, tiende a estimular la actividad creadora de programas, atribuyendo el reconocimiento de una serie de derechos sobre el mismo, lo cual le permite obtener al creador ciertos ingresos con motivo de la difusión de su obra; Ahora bien, como es de esperarse esto es controlado por dos órganos estatales, uno encargado del registro de programas denominado Fondo Nacional de Proyectos y Programas, y el otro encargado de la difusión de éstos como lo es la Biblioteca Central de Proyectos y Programas (PCPP). (25)

Este es un dispositivo sin duda interesante que permite beneficios considerables tanto de los creadores de programas como a usuarios de los mismos y al Estado obviamente, quien percibe ingresos a manera de "comisión" por fungir como mediador y aún como autoridad de caso de suscitarse litigio, con motivo de la creación y explotación de programas. Otros países participes de éste régimen como lo son la Unión Soviética, Hungría y Polonia, también han manifestado interés en el problema aunque sin que hasta la fecha dispongan de un método de protección como el existente en Bulgaria.

Países en Desarrollo

En estos países como en el caso de México, Latinoamérica y mucho otros, la informática es presentada, al igual que otros

productos y servicios como la " solución indiscutible a sus problemas;" en la variedad de equipos introducidos se genera a su vez la aparición de diversos programas, la mayoría de ellos de origen extranjero, que por momentos impiden el surgimiento y desarrollo de una industria nacional de programas de computación, por lo que en la mayoría de las ocasiones se presenta como más recomendable el surgimiento de normas que favorezcan la buena marcha de ésta industria, pero de carácter nacional y complementada por la extranjera mediante disposiciones jurídicas, que provea de elementos de protección como lo sería para los programas mismos.

h) Situación Nacional

Nuestro país, sin duda alguna, ha alcanzado un grado de desarrollo muy prometedor por cuanto concierne a la industria de programación, lo cual, evidentemente ha motivado a la operación de considerables controversias con relación a la propiedad de los programas.

La Ley de Invenciones y Marcas del 10 de febrero de 1976, en su artículo 9, fracción III, excluye específicamente a los programas de aplicación o sistemas como objeto de patentes, por otro lado, si bien la Ley Federal de Derechos de Autor publicada el 31 de Diciembre de 1956, reformada y adicionada el 21 de diciembre de 1963, no contiene ninguna expresión al

respecto, existe sin embargo un Acuerdo de la Secretaría de Educación Pública de fecha del 8 de octubre de 1984, que permite la inscripción de los programas de cómputo en el Registro Público de Derechos de Autor, aunque con una serie de limitantes, ya que se presenta más bien como un trámite administrativo con escasas implicaciones de orden jurídico.

Por otra parte, la Ley Sobre el Control y Registro de la Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas del 11 de enero de 1982 y su respectivo Reglamento, obligan a la inscripción de convenios, contratos y demás actos de carácter tecnológicos en materia de programas de cómputo ante la Dirección General de Transferencia de Tecnología, que realmente lo que pretende proteger y regular es el acto que vincula a las partes, y no el objeto del mismo, que serían los programas de computación.

Mi comentario final al respecto es en el sentido que en tanto siga existiendo una incipiente industria en la creación de programas nacionales, ésto continuará generando que los países que están en desarrollo con un determinado grado de informatización, continuen siendo verdaderas "cajas de pago," por concepto de regalías producidas por la explotación de inventos u obras como en éste 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 éste 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 de los propios países y no otro problema que propicie un deterioro aún más pronunciado en las de por sí ya inestables economías en éste sistema de países.

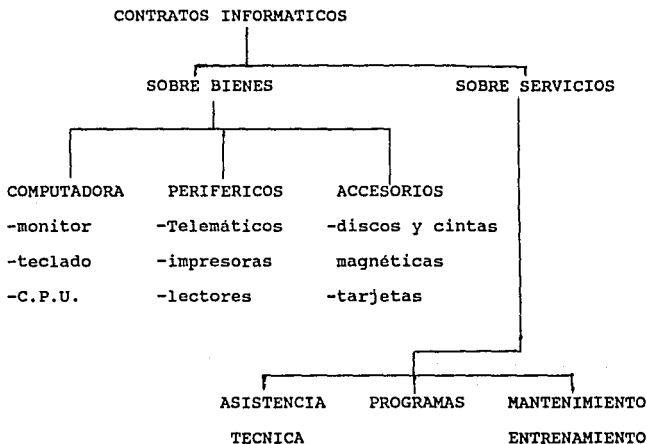
D). CONTRATOS INFORMATICOS

Los contratos informáticos surgen ligados a la inminente comercialización de las computadoras, en un principio éstas se empleaban exclusivamente en el ámbito científico luego en el militar y posteriormente fueron introducidas en el ámbito financiero, administrativo, comercial y diversión, lo que originó su rápida comercialización, y por ende la proliferación de contratos en materia informática, cuya redacción debido principalmente a la alta tecnicidad de los términos empleados, significó una notoria diferencia respecto a lo que podríamos considerar como contratos típicos.

Los primeros tipos de contratos en esta materia incorporaban elementos que ciertamente eran considerados "inequitativos," ya que otorgaban todas las ventajas y prerrogativas a los oferentes y prestadores de servicios de sistemas computacionales, lo que provocaba para los adquirentes de los mismos, se vieran desfavorecidos, y por otro lado favoreciendo en la práctica comercial la formación de monopolios, en detrimento de la libre concurrencia de los mercados, lo cual incluso provocó el seguimiento de un juicio antimonopólico en contra de la compañía IBM bajo el amparo de las leyes llamadas Sherman y Clayton en Estados Unidos. (26)

Todo esto dió como resultado una diversificación contractual

conocida bajo el anglicismo de " Unbuilding," consistente en hacer una contratación por separado respecto de los bienes y por otro de los servicios informáticos, lo cuál trajo como consecuencia la creación de mercados muy diversos, surgiendo empresas especializadas en cada una de las vertientes informáticas, tanto en la construcción y venta de equipos como en la prestación de servicios como mantenimiento, programación, asistencia técnica, etcétera de acuerdo al siguiente cuadro sinóptico :



Dentro de las principales implicaciones producidas por este tipo de contratos tenemos el notorio desequilibrio entre las partes, provocado por el mayor y mejor conocimiento de los elementos, fundamentalmente técnicos por parte de los oferentes, por cuanto toca al problema; aparejado a esto el desconocimiento en la explotación de los sistemas adquiridos por parte de los usuarios autorizados, quienes se ven generalmente obligados a aceptar las condiciones contractuales impuestas por el proveedor u oferente de sistemas, en razón de sus necesidades de informatización.

En la realidad, este tipo de contratos ha evolucionado paralelamente con el avance tecnológico, realizándose en los mismos modificaciones substanciales y presentando por ese mismo avance diversas situaciones muy novedosas, más no así a la par la creación de nuevas disposiciones dentro del Derecho que avalen esos cambios, ya que contamos con las mismas disposiciones generales en materia de contratación, y respecto a situaciones específicas, la ausencia de ellas.

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

Para contrarrestar éste desequilibrio de alta tecnicidad y oscuridad en las cláusulas en muchas ocasiones, es conveniente que aquella persona que desee adquirir soportes informáticos, se interiorice en los aspectos técnicos elementales, apoyándose preferiblemente en la opinión de expertos o al menos de alguien que conozca de la materia, a fin de percibir más adecuadamente las eventuales implicaciones de éste tipo de contratos.

Por otra parte, la redacción debe estar en términos jurídicos y técnicos debidamente precisados a efecto de evitar situaciones que se contrapongan a la voluntad del contratante-adquirente, ayudando a una mayor claridad a la relación contractual.

Dentro de los contratos informáticos cabe resaltar sus características generales, y dentro de éstas aquellas particulares más importantes.

1. GENERALES Y PARTES

Sobre el particular, primeramente, hay que establecer que el medio para expresar la voluntad y obligarse, en términos generales es el Convenio que es el acuerdo de dos o mas personas para crear, transferir, modificar o extinguir

obligaciones, contemplado en el Artículo 1792 del Código Civil para el Distrito Federal; ahora bien los Contratos como parte integrante de los anteriores, son aquellos que crean o transfieren derechos y obligaciones, contemplados de la misma forma en el ordenamiento citado en el Artículo 1793; los contratos informáticos por cuanto toca a esto no son la excepción por lo que las partes que intervienen son los sujetos de los derechos y obligaciones que se establezcan, y son catalogados en forma general bajo las consideraciones de " Proveedor y Usuario " en términos generales, donde pueden concurrir singularidad y pluralidad en ambas partes.

Ahora bien, extendiendo lo anterior, tenemos que los Proveedores son aquellos encargados de la prestación sea de dar o hacer, y fundamentalmente constituidos por constructores, distribuidores y vendedores de equipos, así como los prestadores de servicios informáticos, sean de mantenimiento, reparación o adquisición de equipo accesorio, de los cuales considero deberían apoyar su actuación en los siguientes elementos, ya que son ellos los que normalmente realizan dichos contratos:

- Salvaguardar los intereses de su cliente, así como proporcionarle consejo e información veraces, antes que querer vender un equipo o prestar un servicio.

- Cumplir con los términos de entrega o reparación y mantenimiento de equipos, periféricos, accesorios y prestación de servicios.

- Garantizar sus productos y servicios, aún cuando la Ley le obligue, hacerlo de mutuo propio.

- Analizar convenientemente las necesidades del cliente y proyectar un estudio de viabilidad en caso de serle solicitado.

- Actuar con probidad y buena fé frente a los intereses del usuario, teniendo como presupuesto que la mayoría de los adquirentes carece de conocimiento en la materia.

- Recibir el pago por la prestación realizada.

- Adicionalmente cumplir con los elementos señalados en los contratos tipo o machote autorizados por la Procuraduría Federal de Consumidor, si fuere el caso.

A este respecto, cabría mencionar que no todos los proveedores informáticos se sujetan a éstos lineamientos, y tal vez no lo hagan, por lo que en muchas ocasiones se suscitaran conflictos con la contraparte a falta de regulación expresa en las leyes.

La contraparte en estos contratos son los llamados Usuarios, que son aquellos que reciben la prestación de dar o hacer por parte de los Proveedores, y que a su vez están constituidos por el sector público y privado en sus diferentes niveles; los elementos que debe destacarse y más adecuadamente respecto a las implicaciones generadas por la firma de este tipo de contratos son los siguientes :

- Determinar de manera precisa sus necesidades susceptibles de automatización, así como sus objetivos.
- Capacitar apropiadamente a su personal respecto al bien o servicio informático que utilizaran.
- Aceptar y recibir la prestación requerida siempre que esté dentro de los términos pactados.
- Respetar los lineamientos expuestos por el Proveedor respecto al modo de empleo del material adquirido, así como de los programas de cómputo.
- Entregar el precio o contraprestación convenida según las modalidades fijadas entre las partes, bajo las consideraciones de que la moneda de curso legal en México es el peso, si se pactare en moneda diversa, se pagará el equivalente.

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

2. OBJETO CONTRACTUAL

Referidos a el o los objetos materia del contrato, tenemos que existen en cuanto al tipo de prestaciones a realizar u objeto de los mismos como dos tipos de contratos informáticos fundamentales:

- a) Primero aquellos referidos a los bienes informáticos que llamamos "Hardware," y que están constituidos por la computadora, equipos periféricos, dispositivos, etcétera.

- b) Aquellos referidos a los servicios tales como la compra o renta de programas, la prestación de servicios de asistencia, mantenimiento y reparación.

De ambos tipos de objetos, sus respectivas prestaciones podrán ser pactadas bajo las consideraciones de las figuras jurídicas contractuales más usadas tal como es el caso de la compraventa, arrendamiento, prestación de servicios o de aquellos como el caso del arrendamiento financiero también

conocido como "Lising," de acuerdo al Artículo 2746 del Código Civil del Estado de Quintana Roo.

Ahora bien, por lo que se refiere a esas modalidades dependiendo de los bienes o servicios informáticos que se contraten, considero importante expresar aunque solo en forma enunciativa algunos de los principales tipos de contratos de acuerdo a su naturaleza:

- Contratos de material o de sistemas informáticos.
- Compatibilización de equipos y programas.
- Datos de programa-producto.
- Adquisición de programas.
- Licencia de uso de programas.
- Desarrollo de programas.
- Análisis y tratamiento de datos.
- Contrato de mantenimiento.
- Contrato de Asesoría.
- Contrato de formación o capacitación a usuarios u operadores.

En razón de ésta diversificación contractual, en algunas ocasiones se pactan dichos contratos con proveedores diversos por lo que el fenómeno de dependencia se desconcentra, pudiendo provocar variantes inadecuadas dentro de la buena

marcha de las diferentes actividades informáticas. Tal es el caso de adquirir programas de aplicación que no son totalmente compatibles con los equipos informáticos del adquirente dando esto como resultado, una erogación económica por dichos programas que no serán utilizados a su capacidad total o no podrán hacerse funcionar en los equipos de los usuarios.

3. CONTENIDO CONTRACTUAL

Estos contratos de acuerdo al contenido o servicio de que se trate, deberán estar integrados por aquellas consignas o cláusulas que darán estructura particular a aquella fuente de derechos derivadas de un carácter general del trato pactado de manera bilateral. Algunos de los elementos que resaltan este tipo de contratos son los siguientes:

- a) Objeto. Es decir las modalidades de los derechos y obligaciones respecto a los bienes o servicios informáticos que son objeto del contrato.

- b) Duración y Rescisión. Que corresponde al término de vigencia del contrato, el cual podrá estar sujeto a interrupción en caso de violación de alguna de las cláusulas del contrato por una de las partes.

- c) Precio. Que consiste en la contraprestación que hace la parte adquirente y solicitante del servicio, con la obligación de la otra de prestar aquello a lo que se comprometió , ya sea de dar o hacer fundamentalmente.

- d) Facturación y Pago. Que en términos generales será al momento de la entrega del bien o prestación del servicio.

- e) Asistencia y Formación. A efecto de que quien adquiere el bien informático de que se trate, quede capacitado para su operación, sea en programas de aplicación o en los propios sistemas de cómputo.

- f) Protección material de la Información. Que es en el caso de solicitar los servicios de confección de un programa específico, los datos suministrados al prestador queden bajo su responsabilidad.

- g) Secreto y Confidencialidad. Que consiste en todas aquellas informaciones que las partes se entregaron con motivo de la celebración del contrato.

- h) Clausulas Generales. Que son aquellas derivadas de su aplicabilidad para el caso de controversia entre

las partes, así como su sometimiento a una jurisdicción específica.

El problema suscitado por los contratos informáticos no es actualmente objeto de un tratamiento adecuado en nuestro país. Si bien la Administración Pública dispone de la infraestructura normativa, técnica y legal aparentemente mínimas para establecer los términos de una adecuada contratación de bienes y servicios informáticos, incluyendo la Dirección General de Política Informática, dependiente de la Secretaría de Programación y Presupuesto y teniendo ésta como una de sus funciones principales la de dictaminación y en su caso aprobación para la adquisición en arrendamiento o prestación referida a bienes y servicios informáticos, resulta sin embargo poco eficaz en la práctica en virtud de la inoperancia de los llamados contratos tipo como las inadecuadas selecciones a los concursos en que se evalúen las ofertas de los principales proveedores informáticos.

E). LOS DELITOS INFORMATICOS

El desarrollo y crecimiento de las tecnologías de la información en las últimas décadas ha sido considerable en muchos aspectos. Las características más significativas del funcionamiento de las computadoras las convierte en un instrumento de trabajo de especial magnitud y utilidad por la extensa potencialidad para: el almacenamiento de datos; la gran velocidad de sus operaciones para procesar datos a tiempo real; la exactitud y fiabilidad de sus operaciones, siempre que sean correctos los datos de partida; así como su extraordinaria adaptabilidad a las exigencias humanas. Además, gracias al desarrollo de la telemática respecto de la tecnología de la información, y de la comunicación a distancia que por lo general se realiza a través de la conducción de líneas telefónicas comunes y algunos otros recursos tecnológicos como son los satélites, se han abierto las puertas de las fronteras de los Estados, mediante el libre flujo transnacional de datos, de información, y también en tiempo real.

Un ejemplo que cobra cabal importancia en éste tema respecto de la revolución que estamos presenciando se encuentra en los apoyos de la Informática en el sector bancario, dando por resultado una modificación radical de los sistemas tradicionales de pagos e intercambio monetario; éstos están

siendo sustituidos por la "Transferencia Electronica de Fondos o EFT," que comunmente se le llama " Dinero electrónico," que es un moderno sistema de circulación monetaria que se sirve de los procedimientos electrónicos de comunicación informática con el fin de realizar operaciones de giro, acreditamiento y contabilidad, eliminando así por completo el intercambio personal de comprobantes de pago y de dinero entre el cliente y entidades bancarias, anulando para efectos bancarios la materialidad del dinero. Este sistema se ha extendido en algunos países también a Letras de Cambio, gracias también a su informatización y a la solución de los problemas que planteaba.

El estancamiento de éstos títulos, propiciado por la Ley Cambiaria, lo que ha permitido afirmar que "no se trata solo de un título valor" un título apoyado en el papel y en la escritura sino que el mismo será un valor sin título o un " Bit-Valor," entendiendo por " bit " la unidad de memoria en Informática.

Como se estableció anteriormente, las computadoras también se pueden constituir en un instrumento u objeto en la comisión de actos ilícitos. Este tipo de actitudes concebidas por el hombre y no por la máquina como algunos pudieran suponer, encuentra sus orígenes desde el mismo surgimiento de la tecnología informática, ya que es lógico pensar que si no

existieran las computadoras, estas acciones no existirían.

Conceptuar los Delitos Informáticos no es labor fácil y esto por razón de que su misma denominación alude a una situación muy especial ya que para hablar de delitos en el sentido de acciones típicas punibles, contempladas en textos jurídico-penales o disposiciones penales respecto materias específicas, se requiere que la expresión delitos o alguna sinónima aparezca como tal en dichos ordenamientos lo cual, en nuestro país al igual que en otros muchos, no ha sido objeto de tipificación específica aún.

Por el contenido podríamos establecer una proposición aproximada del concepto que podríamos citar de Delitos Informáticos, es decir, a lo que debe entenderse por ello, y los hechos vinculados con esta forma de delincuencia susceptibles de incriminación, de esta manera tenemos que, dependiendo del caso, los delitos informáticos constituyen las "conductas o actitudes típicas antijurídicas y culpables en que se tiene a las computadoras como instrumento o fin."

Entre los intentos de definición, ha sido propuesto por el Departamento de Justicia Norteamericano que debido precisamente a su excesiva amplitud, no ayuda demasiado a comprender su contenido, el Delito Informático "Computer Crime," es "cualquier acto ilegal en relación con el cual

el conocimiento de la tecnología informática es esencial para su comisión, investigación o persecución ". (27)

Algunos autores han querido restringir el concepto de criminalidad informática al ámbito de lo patrimonial, autores como Parker (28) lo definen como " cualquier incidente asociado con la tecnología de las computadoras donde la víctima sufrió o pudo haber sufrido un daño y el autor obtuvo o pudo haber obtenido un beneficio." Por su parte, y esta misma línea, Sieber indica que el concepto de criminalidad informática " comprime todas las lesiones dolosas e ilícitas del patrimonio relacionadas con datos procesados automáticamente." (29)

Estas definiciones son objetables, en cuanto que ofrecen una visión parcial de la criminalidad informática, pues ésta comporta también en ocasión la lesión de otros bienes jurídicos no estrictamente patrimoniales.

Nuestra intimidad personal e incluso, supraindividual, como son la fé pública, la seguridad nacional y tal vez la seguridad del flujo trasnacional de datos, particularmente vulnerable y desprotegida como consecuencia de la vigencia generalizada del principio de territorialidad en cuanto al ámbito de aplicación de leyes penales. De ahí que sean preferidas otras definiciones que abarquen o reflejen esa

incidencia en campos para luego establecer su trascendencia patrimonial.

Junto a estas definiciones podemos concluir que la delincuencia informática o los delitos relacionados con la misma indica un aspecto de la criminalidad caracterizadas evidentemente por una nueva dimensión que a su vez explica su especificidad, ambos conceptos aportados por la computadora junto con sus funciones propias más importantes; el procesamiento y transmisión automatizada de datos y la confección y/o utilización de programas para tales fines. Cualquier conducta que no opere sobre la base de estas funciones aunque pueda resultar delictiva o merecedora de sanción penal en su caso, no poseerá ya ésta especificidad informática como sucede con la mayor parte de las agresiones sobre el hardware, y deberá de ser por tanto parte del estudio de la delincuencia vinculada a la informática o tecnologías de la información. En este sentido específico, es irrelevante que la computadora sea instrumento u objetivo de la conducta, y que ésta se encuentre criminalizada o merezca serlo por consideraciones de personas ajenas de conocimiento en ésta materia.

A partir de ésta delimitación conceptual de carácter general podemos concentrarnos en la delincuencia informática que recae primeramente sobre el patrimonio, consistente en un beneficio

propio o para terceros, como es un daño o perjuicio para otro, o ambos al mismo tiempo; solamente podemos establecer una propuesta de clasificación de las conductas jurídico-penalmente relevantes, sin embargo son diversas las conductas relacionadas con la utilización de medios informáticos que atentan de uno u otro modo contra bienes o intereses patrimoniales que deberán ser objetos de protección, si resulta que no son ya susceptibles de ella a través de algunos tipos penales que protegen el patrimonio en forma específica o, excepcionalmente, de modo indirecto. Lo que no parece ya tan fácil es cuáles serían tales conductas más significativas que habría que tomar como punto de referencia. Debido a ello son divergentes, hasta cierto punto las clasificaciones que permiten agrupar y seleccionar las conductas merecedoras de consideración penal.

Así, Jaeger presenta una clasificación en la que se incluyen los principales delitos relacionados con la computadora: (30)

- Interferencia física en las instalaciones de la computadora o en las partes de ella.

- Extracción o copia de los datos contenidos en un sistema informático.

-Alteración o deformación de los datos contenidos en un sistema informático.

-Utilización de la computadora como instrumento real o simbólico para la comisión de otro tipo de delitos.

-Utilización de tiempo del computadora.

-Interferencia de la comunicación entre instalaciones.

Constituye ésta clasificación una mera descripción de conductas, sin que en algunos casos esté justificada la peculiaridad que se ha revestido en el hecho de que la relación con las actividades informáticas en sí misma pone de relieve una agresión de carácter patrimonial.

Por su parte Jaeger propone una clasificación basada en la idea fundamental del " fraude informático," cuya característica común es precisamente ese efecto patrimonial; es decir, que en sentido estricto siempre se encuentra de manifiesto la " codicia de un bien incorporal." (31)

Esta clasificación no permite sin embargo reflejar el verdadero contenido de la conducta defraudatoria, sino más

bien el momento en que aquella se produce dentro del proceso de operación de los datos informáticamente relevantes. Tampoco es cierto que el autor de hecho perciba como siempre la codicia de un bien incorporal, aún entendido en sentido amplio, sino que efectivamente, lo realmente específico es la utilización de los elementos incorporales, lo que significa separar de esa especificidad las agresiones que van dirigidas a los componentes materiales de la computadora como lo hace este autor.

En la exposición de la clasificación de Priat (32), se señala que si bien existe una tendencia a identificar el fraude informático con " todo acto efectuado gracias a los medios informáticos para cometer una infracción prevista en los códigos penales," se está desconociendo por este camino que éste fenómeno ha sido condicionado por la aparición simultánea de nuevos valores económicos, como es el de la información como se ha manifestado en éste trabajo.

Como consecuencia de éstas ideas, podemos encontrar que se encuentra implícita la referencia de la información como un nuevo valor económico, estableciendo sin embargo para un mejor entendimiento de las mismas y de como actúa en relación con el bien jurídico protegido en ellas la utilización de los medios informáticos que pueden constituir, como ya se ha adelantado en primer lugar un instrumento del delito el

contenido patrimonial, es decir, se trata por lo general de hechos delictivos ya sancionados penalmente y la sola característica diferenciadora es precisamente la utilización de la computadora para la comisión del delito, es decir la forma de agresión del bien jurídico-penalmente protegido.

Por el contrario, en otras ocasiones la computadora es el medio informático, " el objeto de la conducta agresora," lo que permite también en la mayoría de los casos una más fácil inclusión dentro de los tipos delictivos tradicionales cuando la acción recae sobre los aspectos físicos o materiales de la computadora, tales como la sustracción, deterioro o destrucción de la misma.

Las dificultades se producen, sin embargo, cuando la agresión comporta lesiones inmateriales, intangibles, como la obtención o destrucción de datos o de programas de una computadora, que no suponen siempre una alteración o pérdida de los mismos para su propietario, pero pueden originarle importantes perjuicios económicos.

1. FRAUDE INFORMÁTICO

La manipulación de datos informatizados constituye, si incluimos todas sus variantes, la forma más frecuente de aparición del llamado delito informático en las sociedades industrializadas de alto desarrollo tecnológico y, como hemos podido comprobar el lucro del mismo desde su punto de vista criminológico.

La manipulación de los datos informatizados consiste en la correcta modificación del resultado de un procesamiento automatizado de datos, mediante la alteración de los datos que se introducen o ya contenidos en la computadora en cualquiera de las zonas de su procesamiento o tratamiento informático, con un ánimo de lucro y en perjuicio de terceros. Estas manipulaciones suelen ser realizadas por los propios empleados de las empresas afectadas, aunque se van abriendo posibilidades también a extraños gracias al desarrollo de la telemática y de ciertos servicios automatizados que ofrecen las empresas a sus clientes, como es el caso del uso de tiempo de computadora.

Las manipulaciones se refieren por lo general a modificaciones de la contabilidad de las empresas, a la facturación, movimientos de mercancías, relación de pagos de salarios, pensiones, etcétera. Queda entendido que éstas u otras

semejantes, pueden ser realizadas igualmente en la Administración Pública, por lo que nos trasladaría a delitos cometidos por funcionarios públicos o en contra de la propia Administración Pública. Tales alteraciones pueden producir, en las distintas fases en que puede ser dividido el manejo de los datos:

- a) en la entrada o introducción de los mismos, el programa correspondiente, entrada o "input data";
- b) en el programa mismo; y
- c) en la salida de los datos o "output", una vez procesados convenientemente por la computadora.

Las tres modalidades de manipulación encuentran su correspondiente reflejo de la realidad, como son las manipulaciones a distancia y en cajeros bancarios automáticos, los cuales hay que describir en forma especial.

a) Manipulaciones en el Ingreso de Datos

Consiste en suministrar datos falsos a la computadora, bien mediante la modificación de datos reales, bien introduciendo datos complementarios ficticios, incluyendo también la posible la omisión de registro de datos. Aunque el tratamiento de

estos datos es correcto, y correcto también su resultado correspondiente, éste es en realidad inexacto, al ser obtenidos datos de partida incorrectos. Por éste procedimiento, se pueden obtener pagos por servicios, prestaciones o bienes inexistentes; podría alegarse contra la especificidad informática de esta operación que también sería posible con los sistemas tradicionales de archivos, incluyendo los datos falseados, pero lo cierto es que al quedar registrados documentalmente sería de fácil detección y el proceso de obtención de beneficios económicos, exigiría un tiempo considerable, lo que no ocurre si se opera utilizando una computadora; en suma, sería una operación condenada al fracaso y por lo demás, no planearía excesivas dificultades para el adecuado encuadramiento de algún tipo delictivo y correspondiente persecución penal. Lo que resulta por lo menos problemático es cuando se actúa sobre una computadora.

El descubrimiento de la manipulación no es fácil si no existen sospechas previas sobre la misma o si no se cuenta con un procedimiento de control adecuado; por otra parte, al ser procesados los datos por la computadora a tiempo real, ésta misma procede automática y directamente a transmitir las órdenes correspondientes, frecuentemente sin necesidad de la intervención de terceras personas, de tal forma que no se produce un reflejo exterior de la actividad manipuladora ni de sus beneficios económicos.

b) Manipulaciones en el Programa

Consiste este tipo de manipulaciones en que partiendo de una correcta entrada de datos se consigue que su procesamiento conduzca a resultados falsos por interferir en el programa que contiene las órdenes precisas para el tratamiento de los datos, de acuerdo con los objetivos perseguidos por el usuario que adquirió o confeccionó dicho programa.

Tales instrucciones de programas son alteradas por quien tiene acceso por diversos procedimientos: modificación o eliminación de algunos pasos del programa, o introducción de partes nuevas en el mismo. A la vez, se efectúan las alteraciones pertinentes para que tales cambios no sean detectados, de tal forma por ejemplo que las sumas globales sean constantes e incluso cuando se trata de personas experimentadas, se introducen medidas oportunas para evitar que en el supuesto de un control o auditoría del programa, no puedan ser detectadas. Una vez logrado el propósito, el programa es nuevamente modificado para restituir sus funciones originarias.

Sin embargo, es también cierto que una vez confeccionada esa parte de programa, se está en condiciones de repetir las supresiones manipuladoras de forma indefinida, como lo que puede ser calificado como un delito continuado, ya que se da

la misma acción en diversos tiempos.

Es, con toda probabilidad la fase en la que más difícil resulta descubrir los posibles cambios, aunque se utilicen métodos de control y seguridad, permite conseguir grandes beneficios económicos a su autor, el cuál requiere en términos generales ciertos conocimientos calificados en Informática además de acceso a los sistemas.

c) Manipulación en la Salida de Datos

Mientras que los datos introducidos son verdaderos y completos y el programa permanece inalterado, lo que aquí se hace es modificar los datos de salida, es decir el resultado de procesamiento de aquellos que un principio, estaban correctos pero que finalmente no corresponden con los mismos a causa de una manipulación posterior, bien sea cuando son reflejados por escritos a través de la impresora de la computadora, sea manipulación de aquella o la consola de ésta última, bien se registre en un disco o banda magnética cuando van a ser transmitidos a otras computadoras, etcetera. Los cuales por lo general no requieren especiales conocimientos técnicos por parte del autor.

d) Manipulaciones a Distancia

Todas estas manipulaciones descritas en las distintas fases sólo son posibles en principio a través de la empresa, entidad bancaria o Administración correspondiente en la medida en que se tiene acceso físico a la computadora, y están autorizadas a ellas aunque puede tratarse igualmente de empleados no autorizados, gracias a las claves de entrada que les han sido facilitadas para el desempeño de su trabajo como el mantenimiento o reparación. Sin embargo, mediante la telemática esto es cuando la computadora se encuentra comunicada con otras terminales por la vía telefónica mediante un modem, la actividad delictiva puede realizarse en lugares físicamente distantes.

El proceso de la computadora a distancia mediante la conexión telefónica del autor en la red, sin necesidad de presencia física en el lugar de la misma y que sin que sea necesario que el manipulador pertenezca a la entidad, hace posible esta manipulación que incluso mediante estos procedimientos pueden rebasar las fronteras nacionales, lo que plantea problemas jurídicos de especial interés. Estos hechos nos llevan a los llamados delitos a distancia, en donde la acción se produce en un lugar y el resultado en otro diverso, el problema por un lado corresponde en la aplicación de las leyes penales en el espacio cuando se rebasen las fronteras nacionales y por

otro dentro del mismo entorno nacional la propia configuración del delito.

e) Ataques contra la Información

Las nuevas tecnologías de la información no constituyen tan solo un medio o instrumento de agresiones de carácter patrimonial, encuadrables en los delitos patrimoniales de enriquecimiento o, en cualquier caso merecedoras de persecución penal, sino también en muchas ocasiones, dichas tecnologías son el objeto de la agresión.

Cuando tales agresiones van dirigidas al soporte físico o material no resulta, por lo general difícil de encuadrarlo en algún delito patrimonial, sea o no de enriquecimiento. Sin embargo, estas tecnologías han aportado unos soportes nuevos, basados en su intangibilidad, como son los datos en sí mismos y los programas, además del valor económico que representa la información que contienen y permiten conocer.

Este último conjunto comporta valores económicos nuevos en cuanto a valores de mercancía o de uso, cuya protección jurídica y en particular, la penal frente a las agresiones más graves, es de difícil contestación.

La sustracción y copia de bases de datos procesados y

almacenados en una computadora, programas o soportes lógicos, consiste en la obtención sin autorización de datos almacenados en un archivo informatizado, entendidos aquellos en un sentido amplio incluidos los productos elaborados con ayuda de la computadora y un programa determinado, así como la copia ilegal de información con la intención de obtener un enriquecimiento económico gracias a ella. Esta intencionalidad es la que diferencia sustancialmente tales conductas del acceso de los archivos con la intención de violar la intimidad de las personas, así como otros atentados patrimoniales realizados sin ánimo de lucro. En cualquier caso, en el ánimo de lucro ha de tenerse también incluida la intención de beneficiarse el autor del delito utilizando aquella.

A diferencia del fraude informático las conductas que ahora son objeto de estudio han sido la ocasión de numerosas denuncias en los medios de comunicación, y en concreto relativo a lo que se califica como piratería de información, que al igual que aquel, tiene unos efectos económicos de especial magnitud, favorecidos por la todavía notable desprotección material y logística de datos, a pesar de la existencia de restricciones de acceso tales como los " passwords," y de lectura de los datos, encriptamiento o codificación de los mismos.

Ello se explica, en cuanto a los datos, por el hecho de hallarse gracias a este sistema, concentrados en un espacio muy reducido, siendo susceptibles de copia por esta misma razón en un soporte pequeño y en un lapso de tiempo insignificante.

En el ámbito comercial afecta a las contabilidades de las empresas, balances, cartera de clientes, mientras que en el puramente tecnológico, datos de investigación y desarrollo de tecnología, por lo que por lo general son de gran valor económico; igualmente al " know how," o conocimiento de procedimientos económicos y tecnológicos para la obtención de un bien de carácter en principio reservado, de tanta importancia en el tráfico económico actual en las empresas.

Evidentemente este tipo de espionaje adquiere particular relieve con otras finalidades, como es el obtener los secretos de Estado o de las organizaciones supranacionales de cooperación militar, particularmente en lo relativo a la defensa y a la seguridad de los Estados.

Anecdóticas por el poco material existente, y hasta cierto punto ficticias son por el momento las situaciones descritas, aunque no dejan de ser significativas del peligro real existente y de la vulnerabilidad de los archivos informáticos; Las incursiones de los llamados " hackers," jóvenes que acceden a bases de datos de las más variadas, tales como

grandes comercios, hospitales, centros de seguridad, etcétera, con el fin de vencer el reto que supone para ellos el acceso a las mismas valiéndose de una computadora personal y de las conexiones a través de las líneas telefónicas comunes.

Desde el punto de vista jurídico son más complejos los problemas que encierra el tratamiento penal del espionaje y la piratería informática en comparación con el fraude informático a través de la computadora tanto desde el punto de vista penal, como desde el derecho privado.

La gran importancia que ha adquirido ésta materia en todos los países del mundo respecto de el tratamiento de la información y de los datos, ha favorecido una paralela e imprescindible creación y perfeccionamiento del soporte lógico de las computadoras, lo que a su vez ha planteado la necesidad de una adecuada protección jurídica del mismo.

Esta necesidad ha permitido comprobar que con frecuencia los instrumentos jurídicos tradicionales de protección de las obras de creación humana de cualquier naturaleza son insuficientes, la difícil ubicación entre ellas de estos nuevos productos que manifiestan, con frecuencia una ruptura con los conceptos y estructuras jurídicas que hasta ahora se habían venido utilizando. De ahí que el legislador haya tenido que intervenir en numerosos países, tal es el caso de

España por ejemplo, que con el fin de establecer un nuevo marco jurídico que ampare a todas las nuevas manifestaciones del pensamiento y creatividad humanas y, desde luego no solo las vinculadas con las tecnologías de la información.

Por este motivo, creo que es de gran utilidad contrastar los problemas jurídicos que plantea el derecho tradicional para una eficaz protección de la información contenida en los programas de la computadora como las soluciones que pretenden ofrecer las nuevas disposiciones legislativas. No obstante, será preciso delimitar algunos conceptos previos.

Para una evaluación jurídica del programa de explotación, es necesario que establezcamos previamente qué entendemos por programa de computadora; Según la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), podemos distinguir: (33)

1. Programa de computadora "es un conjunto de instrucciones que cuando se incorpora a un soporte legible por máquina, puede hacer que una máquina con capacidad para el tratamiento de información indique, realice o consiga una función, tarea o resultados determinados".

2. Soporte lógico de la computadora que se entiende generalmente que significa además del propio programa de la computadora, " la descripción detallada del programa que

determina el conjunto de instrucciones que constituyen el correspondiente programa y todos los tipos de material de soporte creado para que contribuyan a la comprensión o aplicación de un programa de computadora, tales como las instrucciones para el usuario".

Conforme a ésta doble definición, podemos distinguir por tanto el programa en si mismo, su descripción y el material de comprensión y aplicación del programa, que suele concretarse a las instrucciones y utilización por parte del usuario normalmente expresadas en un manual impreso.

2. PROTECCION PENAL DE LOS PROGRAMAS

Hay que poner éste planteamiento en relación inmediata con los delitos contra el patrimonio, dado el innegable valor económico que aquellos representan. En cualquier caso, resultaría inoperante intentar su protección a través de los delitos de descubrimiento y revelaciones de secretos, no solo por las estrictas condiciones típicas que exigen éstos delitos según se estableció, sino sobre todo porque la mayor parte de la información relativa a programas no es secreta; sólo cuando el programa hubiera sido confeccionado para el uso exclusivo de una persona o de una empresa u organización en específico, pudiera ser aplicable el delito de descubrimiento de secretos industriales, pero únicamente cuando el hecho típico fuera perpetrado por un empleado de aquellas.

Por lo general, la supesta protección penal de los programas de computadoras se suele encausar hacia los delitos contra la Propiedad Industrial y en contra de la Propiedad Intelectual, que en un principio son más adecuados para captar lo injusto material de la conducta, tendencia que se ha ido imponiendo al integrar la protección del soporte lógico dentro de los Derechos de Autor, donde reúnen las ventajas de poder atender tanto al aspecto moral, sobre todo entre los países latinos, como patrimonial de la Propiedad Intelectual.

Sin embargo, los estudios comparados sobre esta cuestión han puesto también de manifiesto la insuficiente protección que ofrecen los instrumentos jurídicos tradicionales en relación con el soporte lógico.

En cuanto a la sustracción de un programa de computadora, su encuadramiento es un delito de robo, aunque autores han puesto en duda esto en vista de que la exigencia típica establecida es de que se trate de una "cosa mueble," siendo así que un programa consiste en sentido estricto en una serie de instrucciones registradas por impulsos eléctricos, es decir en algo intangible no susceptible, por consiguiente de sustracción conforme al delito de robo, consecuente sólo sería calificable tal sustracción que comporta la del soporte material del programa como son los discos, cintas o cartuchos magnéticos.

Como he manifestado, lo cierto es que no nos encontramos ante una situación semejante a la de fraude informático, donde se sustrae una cantidad de dinero por ejemplo a través de sistemas informáticos y, que origina un crédito al autor, sin que en ningún momento se tome ninguna cosa material o corpórea, por el contrario en éste caso la sustracción del soporte, como independencia de la inmaterialidad de su contenido tiene un valor en el mercado, ajustado al valor económico del soporte como tal y el programa que contiene.

Frente a estas hipótesis de sustracción de un programa, existe otra en la que se utilizaría el medio informático mismo, consistente en copiar mediante la computadora el programa y destruir acto seguido el original copiado, dando para ello las instrucciones correspondientes a la computadora. En éste caso podrían entrar en consideración tres delitos diferentes: robo, delito contra la Propiedad Intelectual y daños. La respuesta no es completamente válida, ya que es preciso abordar primero las características generales que presentan los dos últimos delitos en relación con los programas. Sin embargo, creo que el delito de robo sí quedaría excluido en este supuesto, pues aunque concreta el ánimo de lucro del autor, podemos decir nuevamente que el elemento objetivo de "cosa mueble," no está presente al apropiarse una cosa inmaterial e intangible como lo es un programa de computadora.

Según señala la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo, en lo relativo a la información, la aplicabilidad del derecho del autor para los programas de computadora ha sido discutido en países miembros de la misma en los últimos veinte años y, con el fin de evitar la incertidumbre jurídica, algunos han establecido una protección legal expresa por los mismos.

En éste sentido contamos con precedentes legislativos en los Estados Unidos, a través de la "Copyright Act" de 1976,

modificada en 1980 en sus Secciones 101 y 117 con tal finalidad; De igual modo, puede citarse la "Copyright Act" de 1956 de Inglaterra, que a su vez modificó la propia en 1985.

En la República Federal Alemana la doctrina ha venido aceptando la protección del software a través de la "Urhhebereschtsgesetz" la cual contiene cláusulas penales con efecto, siempre que se trate de programas altamente creativos; Esta ley que ha sido modificada en 1985, con el fin de eliminar dudas acerca de la protección incluida la penal de los programas de computadora.

Por último, la Oficina Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), dictó en 1977 unas disposiciones-tipo para la protección del soporte lógico, en ésta misma orientación y protección específica de los programas de computadora a través de los derechos de autor.

3. PROTECCION DE ARCHIVOS O BASES DE DATOS

La protección penal frente al acceso o a la copia de los datos contenidos en un archivo o base de datos informáticos, plantea otros problemas específicos; retomando la idea del indudable valor económico que produce la información en general y de modo específico en el ámbito industrial, comercial y financiero, debiendo analizarse qué características han de reunir para que sea posible su protección penal o en su caso merecedora de ella, y de cuáles son las diferencias de esta información almacenada y procesada en una computadora, es decir, los archivos o bases de datos informáticos.

Conviene recordar que en éstas bases de datos pueden encontrarse recogidas materias de índole muy diversa, muchas de ellas son sin la menor duda objeto de propiedad intelectual, tales como libros, escritos, dibujos, composiciones musicales, planos y proyectos de obras arquitectónicas, ingeniería, mapas, fotografías, etcétera; en las cuales su única particularidad consiste en su forma de expresión y de fijación en un soporte lógico, y por consiguiente, los beneficiarios de la protección reconocida a los titulares de Derechos de Autor.

Los datos recogidos en las bases o archivos informáticos que

interesan, son de otra naturaleza como son las carteras de clientes, acreedores y deudores, situación financiera de la empresa, organización interna, estado del mercado en el que se opera, estudios y proyectos de expansión comercial e industrial, etcétera.

La información en sí misma considerada es como se ha expuesto algo incorporal; se ha definido a la información como " la formulación destinada a ser un mensaje comunicable." (34) De éste destino de comunicación de un tercero a uno mismo o viceversa, se ha deducido la exigencia de precisión en el sentido de que pueda ser delimitada en su extensión y su originalidad, entendida no sólo como pura creación, sino esepcional y no común a los demás y por tanto, susceptible de ser vinculada a una persona o a una categoría de personas.

Esta vinculación se puede presentar bajo dos formas, no necesariamente concurrentes: La Confidencialidad y La Exclusividad de esa información. La primera, que comporta ya en sí misma la idea de exclusividad, significa que la circulación del mensaje que implica la información se circunscribe a un grupo o nucleo reducido y delimitado de personas sea por la naturaleza de la información, o por la voluntad de aquellos o por ambas al mismo tiempo; teniendo en todo caso la idea de oponerse a la libre circulación de esa información.

Por su parte, la exclusividad puede estar sustentada en esa limitación en su circulación que se acaba de indicar, o en la disponibilidad de la información que caracteriza a su creador o autor. En cualquier caso implica que el titular de esa información adopte ciertas medidas de protección frente a su acceso, como garantías y prueba de su voluntad de mantenerlas fuera del alcance de terceros no autorizados, los cuáles si consiguen acceder a dicha información a pesar de ello, revelan una especial significación para la intervención penal.

De las características mencionadas, podemos afirmar que los datos contenidos en un sistema informático, ya se trate de sistemas de transmisión, procesamiento o simple almacenamiento de los mismos comportan en su conjunto una realidad bien diferenciada de la suma de cada uno de ellos individualmente considerados. Si a ello añadimos el valor económico objetivo y efectivo que poseen tanto para su titular como para terceros, y si manifestamos que la intimidad individual tiene relevancia y no queda relegada a un plano secundario, debemos movernos en el ámbito de la protección penal de éste bien jurídico, pudiendo afirmar que esos datos constituyen un bien susceptible de protección jurídica o merecedor de ella, teniendo así mismo presente su potencial transcendencia económica en el tráfico mercantil e industrial, no pareciendo excesiva la llamada de la intervención del derecho penal como instrumento de protección más eficaz.

Otra cuestión que se plantea en relación con éstas conductas, tanto con la piratería de programas como el espionaje informático, es la existencia de un delito de "receptación," (35) entendiéndose por esto, el tercero que se beneficia del producto del delito, donde la receptación punible precisa que el autor tenga conocimiento de la comisión de un delito contra los bienes y que se aproveche para sí de los efectos del mismo.

De todos estos requisitos interesa destacar la comisión de un delito contra los bienes, donde rige en este delito el principio de accesoriadad, es decir, la necesidad de que se haya cometido un delito efectivamente, bastando con que sea un hecho anti-jurídico, lo cual no siempre será posible en relación con la sustracción o copia de archivos por la ausencia en la tipicidad con relación a el hecho principal.

En segundo lugar, por bienes habrá que entenderse como equivalentes a delitos contra patrimonio en el sentido amplio, lo que significa que si el delito principal consiste en la infracción de Derechos de Autor o en el descubrimiento de secretos industriales, será aplicable el de receptación.

4. AGRESIONES A LOS SISTEMAS INFORMATICOS

Como ya se ha expresado el sabotaje informático consiste en la destrucción o inutilización del soporte informático, esto es de computadoras y programas, así como de los datos contenidos en una computadora, pero en éste caso sin ánimo de enriquecimiento al menos directamente, puede perseguirse el objetivo de dañar gravemente a una empresa con el fin de que no puedan aumentar sus ventas o servicios al no contar con sus soportes administrativos. Indudablemente, es posible asimismo la protección o inutilización del soporte físico del sistema informático, agresiones que no ofrecen, en principio mayores particularidades.

Existen diversos procedimientos, la mayoría de ellos al menos los más eficaces y difíciles de detectar, que se sirven de la propia tecnología de la computadora, que conducen al borrado total o parcial de los datos o del programa, a su inoperatividad o a la imposibilidad de acceso a los mismos, en la jerga informática son llamados como "caballo de troya, bombas lógicas," etcétera. Dentro de éste conjunto de conductas hay que incluir la introducción de datos nuevos erróneos o la alteración de los ya procesados siempre que no sea con ánimo de enriquecimiento, lo que nos trasladaría a la idea del fraude informático.

Estos actos de sabotaje suelen ir dirigidos a causar un perjuicio patrimonial en el usuario de la computadora, tales como empresas y bancos, donde el perjuicio suele alcanzar cifras muy elevadas, lo cual se comprende fácilmente pues se le priva de todo su sistema de gestión, contabilidad, administración, cartera de clientes, etcétera, o incluso de planificación y organización de trabajo así como de actividades empresariales mismas, tales como el diseño industrial. Junto a estos daños no deben ser ignorados tampoco los que se pueden establecer con finalidades políticas contra la seguridad de los Estados.

La principal dificultad con que se encuentra la incriminación de estos actos de sabotaje es el daño que se efectúa en el soporte lógico físico y el incorporal del sistema informático: ésta es la cualidad de los datos y programas que son meros impulsos eléctricos plasmados en un soporte material.

Ahora bien, éstos elementos informáticos están determinados en ciertos aspectos como inmuebles materiales y económicamente valorables, y susceptibles de deterioro o destrucción y del ejercicio de la propiedad. Todos estas condiciones las reúnen los discos y cintas magnéticas de soporte; lo mismo podemos afirmar en relación con los datos o programas de una computadora con la salvedad hecha de que éstos son inmateriales.

-Soporte Material Informático

El único comportamiento agresivo en el soporte material informático además de los mencionados que presenta ciertas novedades y a ello hasta cierto punto incluidos a éstas tecnologías se reducen práctica del hurto de uso de tiempo de la computadora, es decir la utilización sin autorización de una computadora por un empleado o un tercero durante un tiempo determinado sin que implique la traslación física del aparato, obteniendo de este modo la prestación de determinados servicios. Su interés radica no en el consumo energético de electricidad, sino en valerse gratuitamente y sin autorización o rebasando los límites de la concedida respecto de una alta tecnología, obteniendo un beneficio; tecnología que en sus prestaciones más sofisticadas es todavía muy costosa.

NOTAS Y CITAS BIBLIOGRAFICAS

Tema III

- (1) Interpretación de los Arts. 747, 748 y 749 de Código Civil para el Distrito Federal.
- (2) Artículos 750 y 751 del Código Civil para el Distrito Federal.
- (3) Lenoir R. La Información Económica y Social. Paris, 1979, Ed. Bijoux, s/e, pág. 103
- (4) Autores Varios. Introducción a la Informática Jurídica. Fundesco, 1982, 2a. ed., pág. 130
- (5) op. cit. pág. 132
- (6) Sosa Beatriz, Revista de Investigación Jurídica. México, 1987, E.L.D., volumen 11, pág. 501
- (7) op. cit. pág. 514
- (8) Catalán M. y Huet J. El Derecho de la Información. Madrid, 1987, Ed. Tecnos, s/e, pág. 116
- (9) ibidem pág. 143
- (10) Fundamentalmente utilizados en empresas europeas, que sirven fundamentalmente para regular la actuación de sus miembros.
- (11) López Bustos Fco. Luis . Introducción a la Informática Jurídica., Madrid, 1986, Ed. Tecnos, pág. 32
- (12) ibidem el autor cita a Lucca pág. 35
- (13) Galán Corona, E. En torno a la Protección Jurídica del Soporte Lógico. Madrid , 1983, Fundesco, s/e, pág. 78

- (14) op. cit. Fco. Luis López Bustos. pág. 47
- (15) op. cit. Catalán M y Huet J. pág. 173
- (16) Suñe Llinas E. Las Bases de Datos. Madrid, 1987,
Fundesco, s/e, pág. 87
- (17) ibidem pág. 116 El autor cita a Carl Keyesen
- (18) Tapper Colin. Informática e Información. Madrid, 1987,
Fundesco, s/e, pág. 63
- (19) op. cit Julio Tellez Valdez pág. 125
- (20) Autores Varios. Revista de Derecho Internacional. España,
1988, volumen 4, s/e, pág 18
- (21) Ideas presentadas por el Ingeniero José Antonio Padilla
Segura en Catedra Magisterial el 16 de octubre de 1989.
UNAM.
- (22) Término utilizado para establecer en término económicos
que con el producto no pretende que éste regrese para
reprocesamiento.
- (23) Publicación del periódico El Universal. México, 1989,
sección tercera, pág. 1
- (24) Losano Mario G. Curso de Informática Jurídica. Madrid,
1987, Ed. Tecnos, s/e, pág 78
- (25) op. cit. Topper Colin. pág. 75
- (26) op. cit Lenoir R. pág. 94
- (27) Clark John. Computers in Action. U.S.A., 1987, Canfield
Press, s/e, pág. 26
- (28) ibidem cita a Parker, pág. 28

- (29) Martin James. Computer Crimes. U.S.A., 1986, Prentice-Hall, s/e, pág. 68
- (30) Jaeger M. About Computers. U.S.A. 1986, South Western Publishing Co. 2a. ed., pág. 118
- (31) op. cit. Clark John. pág. 44
- (32) Comentarios publicados sobre el tema en Montly Gassette Bolt University. U.S.A. 1989, s/e, pág. 4
- (33) op. cit. Mario G. Losano. pág. 136
- (34) ibidem pág. 137
- (35) op. cit. Galán Corona. pág. 65

IV. INFORMATICA JURIDICA

La otra vertiente general de esta conjunción disciplinaria Derecho-Informática, es la Informática Jurídica en estricto sentido, que consiste en la aplicación de los sistemas de información como instrumentos capaces de ser utilizados eficazmente en el ámbito del Derecho, como lo ha sido para otras áreas del conocimiento.

Los sistemas de información, considerados como el conjunto de elementos ordenadamente relacionados entre sí que aportan la organización a la cual sirven y que establecen la información necesaria para el cumplimiento de sus fines para lo cual tendrá que recoger, almacenar y procesar la información facilitando la recuperación de la misma, y ahora en ésta nueva aplicación en el campo del Derecho, a dando lugar a los sistemas de información jurídica.

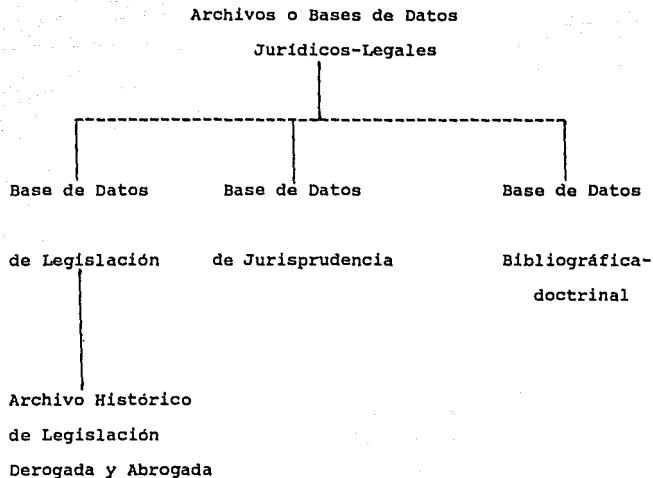
El gran volumen de información que debe manejar un jurista o un abogado hace que un gran porcentaje de su tiempo, lo dedique a la recopilación de información lo cuál plantea la necesidad de buscar instrumentos apropiados para evitar que malgaste gran parte de sus horas de trabajo en tareas repetitivas; tareas que pueden ser realizadas con una mayor eficiencia y en menor tiempo por las computadoras.

A) APLICACION INTERNA

Este campo como se puede constatar es el área que más se ha desarrollado, por las posibilidades que plantea para almacenar grandes volúmenes de información en espacios reducidos, así como su tratamiento y recuperación en mucho menor tiempo que los sistemas convencionales. Así por tanto, encontramos que las computadoras pueden ser utilizadas para diverso tipo de almacenamiento como la recopilación de Leyes, ordenamientos administrativos, mediante bases de datos, o por otro lado para los despachos como índices, formatos, resúmenes, agendas, etcétera.

1. Recopilación Legal

Por la enorme cantidad de textos legislativos, administrativos y judiciales que salen día con día, es necesario para el conocedor del Derecho contar con herramientas que actualicen sus conocimientos, pero sin perder de vista la razón de las mismas y la evolución que han tenido esas disposiciones. A lo anterior podemos establecer un esquema que facilite su explicación:



Como explicación de lo anterior, la base de datos jurídicos-legales es el marco general donde se encuadra la utilización de los sistemas computacionales para el funcionamiento de los archivos.

Base de Datos de Legislación. Es dentro del rubro general como archivo de datos que constituye el lugar específico donde enmarcaremos todos los acerbos que generan las fuentes de legislación del país, de las cuales tenemos tres instancias, la federal, la local y la municipal, ésta última por su

limitado desarrollo no será tratada en éste estudio.

Dentro del ámbito Federal los órganos que pueden legislar son: Congreso de la Unión.- Integrado por la Cámara de Diputados y Senadores, en sus dos periodos ordinarios de sesiones.

Presidente de la República.- A través de iniciativas de ley utilizando la facultad reglamentaria que le otorga la Constitución.

Cabe hacer algunos comentarios respecto a éstos, ya que en el Congreso existe ya un sistema informático denominado "SIL SEN" que se encarga de recopilar toda la información derivada de la actividad que presenta el Congreso quedando a disposición de los legisladores; por otro lado y a la par de ésta, también en la Suprema Corte de Justicia de la Nación existe un sistema que informa la situación de las controversias presentadas en la instancia a su cargo.

Respecto de la instancia local tenemos en los mismos términos a los Congresos Estatales y al Gobernador, como órganos encargados de dictar disposiciones.

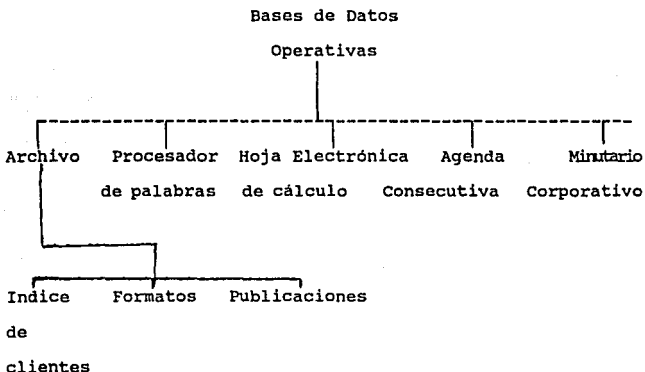
Archivo Histórico de Legislación Derogada y Abrogada. En ésta se contiene el texto de toda la legislación y disposiciones que han sido modificadas por posteriores ordenamientos o de igual manera han quedado abrogados en su totalidad.

Base de Datos de Jurisprudencia. Donde encontramos todas aquellas decisiones que los diversos tribunales del país han establecido como Jurisprudencia, respecto de las diversas materias.

Base de Datos Bibliográficos-Doctrinales. Que contendrá aquellas referencias y opiniones sobre puntos controvertidos en leyes o jurisprudencia.

2. COMPENDIO PRIVADO

Encontramos aquí un sistema que complementando al anterior que serviría a abogados y juristas para tener un control integral sobre sus actividades cotidianas, que al igual que el anterior un esquema sería lo más representativo para su explicación:



Bases de Datos Operativas. Bajo éste rubro tratamos de englobar todos aquellos sistemas que sirven como instrumentos para el desarrollo con rapidez facilitando las actividades normales del abogado y por ende las de un despacho.

Archivo. Es la base de datos que contiene por un lado las referencias específicas de los clientes que maneja un abogado del cuál se desprende el tipo de asuntos que involucra o la diversidad de ellos, dónde se encuentran físicamente sus expedientes así como toda la información relativa a los mismos.

Por otro lado contiene aquellos formatos de documentos tales como contratos, poderes, asambleas, etcétera, que salvo las variaciones específicas de cada caso se hacen constantemente.

Procesador de Palabras. Este es uno de los instrumentos que más utilidad práctica trae al Derecho y en especial a los abogados. Casi todo acto en la práctica, se hace de manera escrita o al menos se tiene una referencia, de aquí que en una pantalla podemos observar la estructura del texto mismo, su formato, etcétera, " es ver cómo queda el documento sin tenerlo físicamente," al cual podremos hacerle las correcciones pertinentes antes de tenerlo por escrito, redundando esto en una disminución en el costo por el uso de papel que constantemente se está utilizando para revisiones y destruyendo posteriormente debiendo a final de cuentas quedar por escrito.

Desde que se concibieron éste tipo de programas, se tuvo la idea de tener un sistema que actualizara y corrigiera la

ortografía de los textos, facilitando su utilización lo cuál ahora es posible por un sinnúmero de programas comerciales, que además de ésta ventaja ofrecen gran amplitud de posibilidades para el manejo de textos.

Hoja Electrónica de Calculo. Este tipo de programas que fundamentalmente se utilizan para la administración, es un sistema que maneja grandes volúmenes de información numérica, como son las cuentas de clientes, análisis balances y estados financieros, etcétera.

Agenda Consecutiva. Con la necesidad de tener en forma rápida y sencilla la información actualizada de las actividades a realizar por día, mes o año se crearon éste tipo de programas con los cuales se puede tener un conocimiento veraz de términos, citas pendientes, asuntos a elaborar y en general tener en una forma programada todas las actividades para su realización.

Publicaciones. En todo despacho se maneja una cantidad de información importante que publican órganos como el Diario Oficial de la Federación o el Semanario Judicial entre otros, que es la forma en la que las autoridades dan a conocer a los particulares desde leyes hasta avisos judiciales particulares y que por la gran cantidad de regulaciones y avisos con el tiempo, se pierde la noción de la fecha específica en dónde

se encuentra, algo determinado, por éste motivo se aplicaría un programa que indizara en forma diaria éstas publicaciones con los asuntos sobresalientes del mismo.

Por último, se maneja la base de datos jurídica legal explicada anteriormente en la parte conducente, que complementa a ésta en para el desempeño de estos nuevos medios en las actividades de un abogado y despacho.

B. APLICACION EXTERNA

Como se ha mencionado, varios son los campos de aplicación de la Informática, y en referencencia a éstos, entre los autores consultados, quisiera exponer a continuación algunos de los planteamientos que sobre la materia ha hecho el licenciado Julio Tellez Valdez, en su libro " Derecho Informático," exponiendo el marco general de referencia que establece, para tomar con mayor amplitud un tema que presenta grandes perspectivas.

El citado autor infiere tres tipos de Sistemas de Información Jurídica fundamentales de comunicación en forma externa de un despacho: de Gestión o Administrativos, Documentales y Decisionales.

1. SISTEMAS DE INFORMACION JURIDICA DE GESTION

" En todas las áreas de actividad juridica es preciso el tratamiento de la información, debiendo existir por tanto sistemas de información jurídica de gestión orientados a la administración y control de la información de tipo juridico. Aún cuando en su detalle las funciones a las que debe responder la computadora para el tratamiento de gestión son muy diferentes según el tipo de actividad incluso según la institución. "

" En un futuro se podría incluso idear interconexiones y sistemas de información jurídica de modo que fuese posible la transmisión directa de documentos, citas, comunicaciones, etcétera entre los tribunales de justicia y los abogados, procuradores y notarios, consiguiéndose así una agilización de todo el proceso con un ahorro de esfuerzos y de costos."

2. SISTEMAS DE INFORMACION JURIDICA DOCUMENTAL

" Ya desde finales de los años cincuentas se comienza a investigar en los sistemas de recuperación de información legal y en los años sesentas ven la luz los primeros grandes sistemas de tipo comercial."

" La enorme cantidad de textos legislativos, jurisprudenciales y doctrinales que ha de manejar un jurista obliga a pensar en la necesidad de su estructuración y almacenamiento en la computadora para poder así evitar al profesional del derecho una gran parte de su trabajo repetitivo. El jurista se podrá distinguir, mediante un lenguaje sencillo a la o las bases documentales, en solicitud de las referencias o documentos legales relativos a una o varias áreas temáticas, para lo cual facilitará una ecuación de búsqueda que delimite y precise la información que se desee; una ecuación de búsqueda adecuada le permitirá una recuperación sin " ruido informatico," (informaciones

indeseables), y sin silencios (ausencia de información)."

" La informática jurídica documental pese a ser el núcleo inicial de desarrollo de los sistemas informáticos jurídicos y a pesar también de sus indudables avances presenta un problema no resuelto debido probablemente a la dificultad intrínseca del tema."

" Bastantes sistemas de recuperación de información existen en el mercado y están orientados bien a la búsqueda del texto libre " full text," bien a la recuperación por medio de un " thesaurus," aún cuando algunos de ellos permiten conjugar ambos enfoques. Los sistemas de información jurídica documental en especial los de tipo legislativo, hacen deseable un enfoque mixto que permita aprovechar las facilidades de ambos tipos de tratamiento."

" Pero aún existiendo problemas de tecnológicos las principales dificultades de la información jurídica documental al igual que ocurre en otras maneras se derivan de los aspectos organizativos."

" En primer lugar en análisis documental de la información jurídica no es tarea fácil ya que requiere un equipo de juristas muy preparados que conozcan las tareas documentales. La labor de creación y mantenimiento de " thesaurus" la

redacción de " abstracts" en el caso de bancos jurisprudenciales o doctrinales, la inclusión de los descriptores en los documentos, la preparación y entrada de tangente volúmen de información en el momento de la creación del sistema y en la actualización posterior de la misma, son temas a considerar con sumo cuidado, y previamente a la puesta en marcha de cualquier sistema de información jurídico; sin olvidar tampoco todos los aspectos relacionados con la comercialización del banco de datos, concursos de formación, promoción, difusión, así como el establecimiento y aplicación de tarifas."

" La organización de los sistemas de información jurídica documental en un país pueden seguir una tendencia descentralizada o distribuída, ambas soluciones tienen sus ventajas e inconvenientes dependiendo también del grado de unos y otros del entorno cultural, social, político y administrativo del país en cuestión."

De los anteriores conceptos presentados por el autor de " Derecho Informático", puedo manifestar que existen gran coincidencia y puntos de contacto con aquellos conceptos presentados a lo largo de éste trabajo, sin embargo, quisiéra hacer cita en especial de un tema presentado por el autor que refleja tál vez futura pero por el momento ficticia aplicación de las computadoras en el campo del Derecho.

3. SISTEMAS DE INFORMACION JURIDICA DECISIONAL

" El enorme interés de los sistemas de información jurídica de gestión y documental queda fuera de toda duda según el nombre que cada autor le quiera asignar; sin embargo, la informática jurídica puede tener un enfoque mucho más ambicioso que en los sistemas de información jurídica decisional que es el supuesto que mas interesa."

" La aplicación de las computadoras en la maquinización de los proceso de razonamiento legal no es una idea que nazca en los momentos actuales; ya que en 1958 un jurista Frances, Lucien Mehl, expuso sus puntos de vista sobre las máquinas de leyes, dividiéndolas en dos tipos: "máquinas documentales" y "máquinas de consulta". Las primeras, coincidentes con los sistemas de recuperación actual, y que sirven para facilitar los antecedentes documentales necesarios para el estudio y resolución de casos legales, mientras que las segundas irían mucho más lejos, proporcionando dictámenes e informes que, sin llegar nunca a sustituir al jurista, sí podría ayudarle a descubrir y aplicar las normas legales."

" El tema central de la informática jurídica será según mi punto de vista, los sistemas de información jurídica decisional, donde el apoyo de la máquina al hombre no se quedará reducido al tratamiento de la información de gestión

o a la búsqueda de antecedentes legales, sino que le ayudará a la creación de ordenamientos y de la jurisprudencia, depurando la expresión legal y reduciendo las ambigüedades e incoherencias que ha veces se dan, al mismo tiempo que colaborando al descubrimiento y aplicación de las normas fundamentadas en las fuentes del Derecho."

" Los sistemas deónticos, que contienen métodos de representación de normas legales en la computadora, tienen ya existencia real y aún cuando apenas comienza a salir de los laboratorios, se considera como un campo de gran interés desde el punto de vista de la investigación por tantas perspectivas prácticas en el futuro."

" Entre los principales proyectos derivados de los sistemas de información jurídica decisional cabe destacar el "tax-man", que utiliza técnicas de inteligencia artificial en la modernización del razonamiento legal en el área fiscal, el "legol", que es un potente lenguaje para la formulación de reglas generales de modo que pueden ser interpretadas y manipuladas por la computadora."

" Puede que Mehl, cuando en 1958 hablaba de las máquinas de leyes se adelantara a su tiempo y que en aquellos momentos la "máquina de consulta", fué una utopía al no existir todavía el sustrato tecnológico capaz de dar respuesta a sus ideas.

Sin embargo en la actualidad, la inteligencia artificial y la quinta generación de computadoras pueda hacer realidad los planteamientos de Mehl."

CONCLUSIONES

PRIMERA. La informática ha trascendido y ampliado su campo de acción, de los niveles puramente científicos como lo fué en un principio, hacia fronteras más prácticas en los más diversos campos de aplicación en la sociedad.

Esta área del conocimiento se ha ido incorporando a la sociedad paulatinamente, pero ahora estamos viviendo un ritmo de crecimiento muy acelerado y con ello, cada vez más profundas transformaciones en las comunidades sociales de todo el mundo.

Con motivo del avance que está teniendo la Informática, ésta se ha convertido en pieza fundamental e instrumento de auxilio prácticamente en todo campo y actividad del ser humano, y de la cuál considero que no será posible desprenderse.

SEGUNDA. Las implicaciones que conlleva el desarrollo de éste nuevo campo se han venido generando a un ritmo asombroso en la última década. En razón de esto el Derecho como rector de toda la actividad comunitaria del hombre, debe procurar su estudio a fin de regular en el más amplio sentido ésta actividad y las consecuencia que se puedan derivar de la misma.

El Derecho no puede postergar el estudio de los nuevos planteamientos que ha traído consigo la Informática, sobre todo por la gran cantidad de puntos de contacto existentes en ambas disciplinas.

Considero que de continuar la tendencia de avance en las ramas técnicas y "olvido" de las humanidades respecto a éstas, podemos caer en el error de convertir a las sociedades simplemente en comunidades técnicas, donde quién posea mayores y mejores conocimientos técnicos, dirigirá el destino del mundo, convirtiendolo en uno deshumanizado por no existir un control regulador para éste como lo es el Derecho respecto de toda la actividad inteligente del hombre.

TERCERA. Bajo las consideraciones presentadas, es necesaria la creación de disposiciones específicas en cada uno de los ordenamientos legales existentes, los cuales queden implicados dentro de la Informática, como es el caso por nombrar algunos: el Código de Comercio, en materia de contratación; el Código Penal respecto de los delitos informáticos; la Ley Federal de Vías Generales de Comunicación, respecto de la transmisión de información; la Ley del Impuesto sobre la Renta, respecto del ingreso económico que puede surgir por la entrega o recepción de datos o información, etcétera.

CUARTA. Fundamento para la creación de normas reguladoras de la materia informática las debemos considerar a través de la Federación mediante un proyecto de adición de la palabra " informática " a la fracción X del artículo 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, para quedar redactada en los siguientes términos:

"...X.- Para legislar en toda la República sobre hidrocarburos, minería, industria cinematográfica, comercio, juegos con apuestas y sorteos, servicios de banca y crédito, informática, energía eléctrica y nuclear, para establecer el Banco de Emisión Unico en los términos del artículo 28 y para expedir las leyes de trabajo reglamentario del artículo 123."

Bajo las consideraciones de dicho proyecto de adición será posible otorgar a la Federación en forma expresa facultades para la creación de normas específicas reguladoras de ésta materia.

QUINTA. El abogado, en su concepción más amplia de " hombre de leyes", independientemente de su función específica y de la rama del Derecho donde ejerza su actividad, tiene forzosamente que verse implicado, en su vida profesional con la informática sea ésta ciencia como objeto o como sujeto del Derecho.

El abogado debe, por tanto conocer la computadora como instrumento técnico del que tiene que servirse para el desarrollo de su actividad y como objeto al que se ha de aplicar la normativa legal. Son demasiados los puntos de encuentro para tratar de evitar la coincidencia con esta rama.

En este nuevo campo que se abre al abogado, las Escuelas de Derecho como instituciones obligadas a la formación de futuros profesionales, deben comprender ésta realidad y suministrar a los estudiantes de ésta carrera, los conocimientos precisos para evitar que queden desfasados respecto a su tiempo tanto internamente, como a nivel mundial respecto de otros países.

Tampoco las Escuelas de Informática deben ser ajenas a éste fenómeno, y deben preocuparse igualmente, aunque evidentemente con un enfoque distinto de impartir las enseñanzas necesarias para que los futuros ingenieros sean capaces de diseñar los sistemas de información que les demanda el mundo del Derecho, y al mismo tiempo que conozcan la normativa legal aplicable en su vida profesional.

La Facultad de Informática de Madrid, por ejemplo así lo ha comprendido incluyendo en su nuevo plan de estudios un Seminario de Informática Jurídica y una asignatura de Regulación de la Informática. También la Facultad de Derecho de la Universidad de Granada, se ha dado cuenta de esa

necesidad, teniendo desde hace tiempo una preocupación por todos los aspectos relativos a las implicaciones entre la Informática y Derecho.

En países anglosajones, como es el caso de los Estados Unidos, Universidades como la de Massachusets, ha tenido a bien establecer en forma específica una cátedra sobre Informática Jurídica, en la cual se instruye a los futuros postulantes de las Barras de Abogados el manejo de sistemas computacionales, tendencia que se está generalizando en las demás Universidades de éste país, en razón de que una gran cantidad de los despachos de abogados las vienen utilizando desde hace ya algunos años.

En México, pocas son las Universidades que han tocado éste aspecto informático para abogados, sin embargo instituciones como la Universidad Panamericana, ha comenzado los estudios respectivos para la creación de una cátedra específica para dar a sus alumnos de la Escuela de Derecho un curso sobre Informática Jurídica y posiblemente con el tiempo una materia que también estudie en forma específica la JurisInformatica comprendiendo la realidad y fuerza que está cobrando ésta nueva disciplina.

BIBLIOGRAFIA GENERAL

- (1) Autores Varios. Introducción a la Informática Jurídica. Fundesco, 1982, 2a. ed.
- (2) Autores Varios. Revista de Derecho Internacional. España, 1988, volumen 4, s/e.
- (3) Catalán M. y Huet J. El Derecho de la Información. Madrid, 1987, Ed. Tecnos, s/e.
- (4) Cátedra Magisterial sustentada por el Ingeniero José Antonio Padilla Segura el 16 de octubre de 1989. UNAM.
- (5) Clark John. Computers in Action. U.S.A., 1987, Canfield Press, s/e.
- (6) Davis G.B. Principios de Procesamiento de Datos. México, 1983, Ed. Trillas, s/e.
- (7) Diccionario Enciclopédico Larousse., México, 1988, Ed. Larousse, 3a ed.,Tomo 3, pág. 818.
- (8) Galán Corona, E. En torno a la Protección Jurídica del Soporte Lógico. Madrid , 1983, Fundesco, s/e.
- (9) Jaeger M. About Computers. U.S.A. 1986, South Western Publishing Co. 2a. ed.
- (10) Lenoir R. La Información Económica y Social. Paris, 1979, Ed. Bijoux, s/e.
- (11) López Bustos Fco. Luis . Introducción a la Informática Jurídica., Madrid, 1986, Ed. Tecnos,
- (12) Losano Mario G. Curso de Informática Jurídica. Madrid, 1987, Ed. Tecnos, s/e.

- (13) Martin James. Computer Crimes. U.S.A., 1986, Prentice-Hall, s/e.
- (14) Montly Gassette Bolt University. U.S.A., 4 de Marzo de 1989, s/e, pág. 4
- (15) Mora J.L. y Molino E. Introducción a la Informática. México, 1985, Ed. Trillas, 4a. ed.
- (16) Publicación del periódico El Universal. México, 15 de Marzo de 1989, sección tercera, pág. 1
- (17) Sosa Beatriz, Revista de Investigación Jurídica. México, 1987, E.L.D., volumen 11.
- (18) Suñe Llinas E. Las Bases de Datos. Madrid, 1987, Fundesco, s/e.
- (19) Tapper Colin. Informática e Información. Madrid, 1987, Fundesco, s/e.
- (20) Tellez Valdes J. Derecho Informático. México, 1987, UNAM, 1a ed.
- (21) Vallejo M. Diccionario de Términos en Informática. Madrid, 1988, Ed. Ecsa, 1a. ed.