



454  
2e  
2020  
UNAM  
FACULTAD DE DERECHO

Universidad Nacional Autónoma  
de México

FACULTAD DE DERECHO

**“EL FLUJO DE DATOS TRANSFRONTERIZO  
Y SU MARCO LEGAL.”**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN DERECHO  
P R E S E N T A  
GLORIA PATRICIA DE LASSE LOPEZ

MEXICO, D. F.

1994

FALLA EL 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.

FACULTAD DE DERECHO  
SEMINARIO DE DERECHO INTERNACIONAL



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

Cd. Universitaria a 8 de julio de 1994

C. DIRECTOR GENERAL DE LA  
ADMINISTRACION ESCOLAR  
P R E S E N T E

Estimado Señor Director:

La C. GLORIA PATRICIA DE LASSE LOPEZ, elaboró su Tesis Profesional para optar por el grado de Licenciado en Derecho intitulada: "EL FLUJO DE DATOS TRANSFRONTERIZO Y SU MARCO LEGAL", dirigida por el maestro Víctor C. García Moreno quien ya dió la aprobación de la tesis en cuestión con fecha 4 de julio de 1994.

La Srta. LASSE LOPEZ, ha concluido el trabajo referido; el cual - llena los requisitos exigidos para este tipo de ensayos, por lo que estando a cargo de este seminario, me permito otorgar la APROBACION, para todos los efectos académicos correspondientes.

Me es grato hacer presente mi consideración.



FACULTAD DE DERECHO  
SEMINARIO  
DE  
DERECHO INTERNACIONAL

Atentamente  
"POR EL CAJA HONORARIA DEL SEMINARIO"

DR. LUIS MALITZA DE LAMADRID  
DIRECTOR DEL SEMINARIO DE  
DERECHO INTERNACIONAL.

**A LA LUZ QUE HA ILUMINADO MI CAMINO.**

**A MIS PADRES: GLORIA Y ANTONIO:**

**AGRADECIENDO ETERNAMENTE  
EL QUE ME DIERAN LA VIDA,  
SU EJEMPLO Y SU AMOR.**

**A ANA GABRIELA POR SU PRESENCIA EN NUESTRAS VIDAS.**

**A MIS HERMANOS:**

**MAXIMILIANO, JUAN CARLOS, OSCAR y  
ROBERTO.**

**POR SU CARIÑO, APOYO Y  
COMPRESION.**

**A MIS SOBRINOS:**

**JUAN CARLOS, ANA GABRIELA  
Y JOSE ANTONIO.  
DESEANDO QUE SIGAN EL  
CAMINO DE SUS PADRES.**

**ESPECIAL AGRADECIMIENTO A:  
MA. DOLORES ALVARES DE DE LASSE.**

**Y**

**JUAN CARLOS DE LASSE LOPEZ..**

**ELLA, POR SU CARIÑO Y EL PORQUE  
A FALTA DE MIS PADRES, FUE Y HA  
SIDO EL GUIA PARA MIS HERMANOS Y  
PARA MI.**

**ING. DANIEL ROSALES SAUCEDO..  
POR SU INSISTENCIA A LA  
REALIZACION DE ESTE TRABAJO  
Y POR SUS CONSEJOS.**

**A MIS AMIGOS Y A TODOS AQUELLOS QUE POR MINIMA QUE FUERA SU  
APORTACION CONTRIBUYERON A LA TERMINACION DEL PRESENTE TRABAJO.**

**AL DR. VICTOR CARLOS GARCIA MORENO.**

**POR SU ORIENTACION Y ENSEÑANZA.**

**AL DR. JULIO TELLEZ VALDES.:**

**AGRADECIENDO INFINITAMENTE EL APOYO BIBLIOGRAFICO,  
Y MATERIAL; ASI COMO SU CONSEJO,ORIENTACIÓN Y  
ENSEÑANZA.**

**A MI INSTITUCION:**

**LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.**

**POR ENRIQUECER MI CULTURA, GUIAR MI CAMINO  
Y CREER EN MI.**

## **EL FLUJO DE DATOS TRANSFRONTERIZO Y SU MARCO LEGAL.**

### **INTRODUCCION.**

#### **CAPITULO I. EL DERECHO Y SU CONEXION CON LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA.**

1. LA BUSQUEDA DEL DERECHO.
  - 1.1. EL PUNTO DE PARTIDA.
  - 1.2. EN BUSCA DE SUS OBJETIVOS.
2. EL DERECHO Y SU VINCULACION CON LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA.
  - 2.1. LA CIENCIA FRENTE AL HOMBRE.
  - 2.2. LA TECNOLOGIA Y EL DERECHO.
  - 2.3. EL AVANCE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA Y SU REPERCUSION EN EL AMBITO JURIDICO.

#### **CAPITULO II. EL NACIMIENTO DE UNA NUEVA CIENCIA JURIDICA: EL DERECHO INFORMATICO.**

1. CONCEPTOS PRELIMINARES.
  - 1.1. LA CIBERNETICA.
  - 1.2. LA COMPUTACION.
  - 1.3. LA INFORMATICA.
2. EL IMPACTO DE LA INFORMATICA EN LA SOCIEDAD.
  - 2.1. GENERALIDADES.
  - 2.2. LA INFORMATICA EN LA CIENCIA.
  - 2.3. LA INFORMATICA EN LA EDUCACION.
  - 2.4. EFECTOS DE LA INFORMATICA EN LA SOCIEDAD.



2.4.1. EL ENFOQUE POSITIVO.

2.4.2. EL ENFOQUE NEGATIVO.

3. EL DERECHO INFORMATICO Y SUS DIFERENTES APLICACIONES.

3.1. LA INFORMATICA JURIDICA.

3.1.1. ORIGEN Y CONCEPTO.

3.1.2. DIFERENTES MODALIDADES DE LA INFORMATICA JURIDICA.

A) INFORMATICA JURIDICA DOCUMENTAL.

B) INFORMATICA JURIDICA DE CONTROL Y DE GESTION.

C) INFORMATICA JURIDICA METADOCUMENTARIA.

3.2. EL DERECHO INFORMATICO.

3.2.1. ORIGEN Y CONCEPTO.

3.2.2. EL DERECHO INFORMATICO Y SU CAMPO DE INVESTIGACION.

A) PROTECCION JURIDICA DE LOS PROGRAMAS DE COMPUTACION.

B) CONTRATOS INFORMATICOS.

C) VALOR PROBATORIO DE LOS SOPORTES INFORMATICOS.

D) EL FLUJO DE DATOS.TRANSFRONTERIZO.

### **CAPITULO III. EL FLUJO DE DATOS TRANSFRONTERIZO.**

1. UBICACION Y NOCIONES FUNDAMENTALES.

2. LA INFORMACION.

2.1. CONCEPTO Y CARACTERISTICAS.

2.2. INFORMATIZACION DE LA SOCIEDAD.

2.3. INFORMACION Y DERECHO.

2.3.1. EL DERECHO A LA INFORMACION.

2.4. EL MARCO JURIDICO DE LA INFORMACION EN MEXICO.

3. EL FLUJO DE DATOS TRANSFRONTERIZO.
  - 3.1. ORIGEN Y CONCEPTO.
  - 3.2. IMPLICACIONES JURIDICAS.
    - 3.2.1. UTILIZACION ILICITA DE LA INFORMACION.
      - A) LA SOBERANIA DE LOS ESTADOS.
      - B) LA PROPIEDAD INTELECTUAL.
      - C) LA TRANSFERENCIA ELECTRONICA DE FONDOS.

#### **CAPITULO IV. MEXICO ANTE EL PROBLEMA.**

1. ANTECEDENTES.
2. REGIMEN ACTUAL APLICABLE.
  - 2.1. CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.
  - 2.2. LEY ORGANICA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL.
  - 2.3. LEY DE VIAS GENERALES DE COMUNICACION.
  - 2.4. LEY FEDERAL DE RADIO Y TELEVISION.
  - 2.5. OTRAS DISPOSICIONES.
  - 2.6. TRATADOS INTERNACIONALES.
3. NECESIDAD DE UN ORDEN JURIDICO APLICABLE.
4. CONCLUSIONES.

#### **BIBLIOGRAFIA.**

**GLORIA PATRICIA DE LASSE LOPEZ.**

## INDICE.

	PAGINA.
<b>INTRODUCCION.</b>	<b>12-14.</b>
<b>CAPITULO I.- EL DERECHO Y SU CONEXION CON LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA.</b>	
<b>1. LA BUSQUEDA DEL DERECHO.</b>	
1.1. EL PUNTO DE PARTIDA.	15-16.
1.2. EN BUSCA DE SUS OBJETIVOS.	17-20.
<b>2. EL DERECHO Y SU VINCULACION CON LA         CIENCIA Y LA TECNOLOGIA.</b>	
2.1. LA CIENCIA FRENTE AL HOMBRE.	20-23.
2.2. LA TECNOLOGIA Y EL DERECHO.	23-25.
2.3. EL AVANCE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA Y SU REPERCUSION EN EL AMBITO JURIDICO.	25-26.
<b>CAPITULO II. EL NACIMIENTO DE UNA NUEVA CIENCIA JURIDICA: EL DERECHO INFORMATICO.</b>	
<b>1. CONCEPTOS PRELIMINARES.</b>	<b>27.</b>
1.1. LA CIBERNETICA.	27-29.
1.2. LA COMPUTACION.	29-34.
1.3. LA INFORMATICA.	34-36.
<b>2. EL IMPACTO DE LA INFORMATICA EN LA SOCIEDAD.</b>	
2.1. GENERALIDADES.	37-39.
2.2. LA INFORMATICA EN LA CIENCIA.	39-41.

2.2. LA INFORMATICA EN LA CIENCIA.	39-41.
2.3. LA INFORMATICA EN LA EDUCACION.	41-44.
2.4. EFECTOS DE LA INFORMATICA EN LA SOCIEDAD.	44.
2.4.1. EL ENFOQUE POSITIVO.	45-46.
2.4.2. EL ENFOQUE NEGATIVO.	46-49.
3. EL DERECHO INFORMATICO Y SUS DIFERENTES APLICACIONES.	
3.1. LA INFORMATICA JURIDICA.	
3.1.1. ORIGEN Y CONCEPTO.	49-51.
3.1.2. DIFERENTES MODALIDADES DE LA INFORMATICA JURIDICA.	51.
A) INFORMATICA JURIDICA DOCUMENTAL.	52-55.
B) INFORMATICA JURIDICA DE CONTROL Y GESTION.	55-59.
C) INFORMATICA JURIDICA METADOCUMENTARIA.	60-63.
3.2. EL DERECHO INFORMATICO.	
3.2.1. ORIGEN Y CONCEPTO.	63-68.
3.2.2. EL DERECHO INFORMATICO Y SU CAMPO DE INVESTIGACION.	66-68.
A) PROTECCION JURIDICA DE LOS PROGRAMAS DE COMPUTACION.	69-71.
B) CONTRATOS INFORMATICOS.	72-74.
C) VALOR PROBATORIO DE LOS SOPORTES INFORMATICOS.	75-83.
D) EL FLUJO DE DATOS TRANSFRONTERIZO.	84.
<b>CAPITULO III. EL FLUJO DE DATOS TRANSFRONTERIZO.</b>	
1. UBICACION Y NOCIONES FUNDAMENTALES.	85-86.

2.2 LA INFORMATIZACION DE LA SOCIEDAD.	91-94.
2.3. INFORMACION Y DERECHO.	94-98.
2.3.1. EL DERECHO A LA INFORMACION	97-100.
2.4.EL MARCO JURIDICO DE LA INFORMACION EN MEXICO.	100-106.
3. EL FLUJO DE DATOS TRANSFRONTERIZO.	
3.1. ORIGEN Y CONCEPTO.	107-109.
3.2. IMPLICACIONES JURIDICAS.	110-112.
3.2.1.UTILIZACION ILICITA DE LA INFORMACION.	113-117.
A) LA SOBERANIA DE LOS ESTADOS.	117-120.
B) LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN RELACION AL FLUJO DE DATOS TRANSFRONTERIZO.	120-123.
C)LA TRANSFERENCIA ELECTRONICA DE FONDOS.	124-126

#### **CAPITULO IV. MEXICO ANTE EL PROBLEMA.**

1. ANTECEDENTES.	127.
2. REGIMEN ACTUAL APLICABLE.	128-131.
2.1. CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTDOS UNIDOS MEXICANOS.	132-133.
2.2. LEY ORGANICA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL.	133-135.
2.3.LEY DE VIAS GENERALES DE COMUNICACION.	135.
2.4. LEY FEDERAL DE RADIO Y TELEVISION.	136-137.
2.5 OTRAS DISPOSICIONES.	137-140.
2.6. TRATADOS INTERNACIONALES.	140-144.
3.NECESIDAD DE UN ORDEN JURIDICO APLICABLE.	144-147.

4. CONCLUSIONES.

148-153.

BIBLIOGRAFIA.

154-158.

## INTRODUCCION.

El afán de entender los eventos de la naturaleza es tan antiguo, como los primeros brotes de civilización. Dada la posibilidad de acumular el conocimiento, nunca ha dejado de acelerarse el cambio de la concepción que tiene la humanidad acerca del Universo y de todo lo que en el existe.

De paso en este proceso, también se ha cambiado la concepción que el hombre tiene de sí mismo. Y él, en su inmensa curiosidad ha seguido explorando el medio ambiente que le rodea, superando uno a uno los obstáculos que se le han presentado. Perfilándose de esta manera hacia la confrontación de ideas y experiencias que enriquecen a quienes buscan obtener un mayor conocimiento.

Este fenómeno se ha venido desarrollando a través del devenir histórico del ser humano. Pero es, hasta nuestros días a finales del siglo XX, que se han dado los pasos más agigantados en el avance de la ciencia y la tecnología. Transformando y derumbando ideas, conceptos y actitudes que a principios de siglo se consideraban como verdades irrefutables, basta dar un ejemplo: la caída del muro de Berlín.

Sin lugar a dudas, uno de los fenómenos que ha causado mayor impacto en las últimas décadas de este siglo en nuestra sociedad es la INFORMATICA. El derecho ciencia eminentemente social no puede sustraerse a este fenómeno. Como consecuencia de ello se ha abierto un camino entre ambas disciplinas, generando un panorama impresionante de conocimientos y de aspectos positivos y negativos que el derecho tendrá que prever y solucionar en su momento.

Las características antes señaladas, motivaron mi interés hacia la realización de esta tesis, en un campo jurídico de reciente creación, en donde existen grandes posibilidades de estudio, investigación y análisis.

El presente trabajo esta dividido en cuatro capítulos. En el primero de ellos se analiza al derecho desde el punto de vista de la evolución del hombre, es decir el ser humano, desde que ha tenido conocimiento de sí mismo, ha buscado convivir con sus congéneres. Esta convivencia tiene en ocasiones fines opuestos dando como resultado el establecer límites a la libertad de cada ser humano de ejercer su derecho. Por lo tanto podríamos indicar, que el derecho ha evolucionado junto con el hombre.

Cabe mencionar, que cuando algún suceso, evento o invención es socialmente hablando de gran relevancia para el hombre, es necesaria la intervención del derecho para regular su funcionamiento a través de normas que propongan posibles soluciones a la problemática que se presenta. Como consecuencia la ciencia y la tecnología han sido el punto de partida sobre el cual el hombre ha girado su evolución. Por ello, y para concluir este capítulo se analiza la relación existente entre el derecho, la ciencia, la tecnología y sus repercusiones en el ámbito jurídico.

En el capítulo segundo, se explica el origen y concepto de la informática, así como también la influencia (positiva y negativa) que ha tenido en todos los campos de la sociedad. Esto se debe principalmente a que ha transformado los medios de comunicación masiva por la rapidez y eficacia de almacenar y recuperar información en el momento deseado sin mayores problemas que el saber utilizar una computadora. Como por ejemplo ha traído grandes beneficios en la medicina, la educación, la industria, etc. También, se han originado aspectos negativos como la creencia del desplazamiento del hombre por la máquina, dando como resultado el desempleo de algunos trabajadores y consecuentemente la problemática económica, jurídica y social que se genera. Se plantea del mismo modo, la creación de nuevas ciencias jurídicas como lo son la INFORMATICA JURIDICA y el DERECHO INFORMATICO.

Con ello, se busca obtener soluciones a los conflictos ya existentes y prever los futuros, estableciendo normas que regulen el funcionamiento y la utilización de la informática en sus diferentes campos de aplicación. Por último en este capítulo, se analizan las diferentes formas que existen en la aplicación de la informática en el derecho, las características y las variantes del derecho informático.

Como anteriormente se había indicado, es necesaria la intervención del derecho para protección y seguridad ante terceros de los derechos de aquellas personas que intervengan en los diferentes campos de desarrollo de la informática. Como la protección jurídica del software ( los diferentes programas necesarios para el funcionamiento de las computadoras ) ante terceros; el establecimiento de normas que regulen la contratación de los servicios de las empresas que se dedican a la renta y compraventa de computadoras y sus anexos.

Así mismo, la posibilidad de utilizar a los soportes informáticos como medios de prueba. Es decir, en la actualidad nuestra sociedad, esta viviendo una etapa histórica, en donde la ciencia y la tecnología juegan un papel de gran relevancia, transformando increíblemente los instrumentos de trabajo y de entretenimiento. Por ello, el derecho, también debe de ser partícipe de la realidad que se esta viviendo y la manera de hacerlo es modificar y establecer normas jurídicas que intervengan en el desarrollo de la informática y de las nuevas tecnologías.

Es por ello que en el capítulo tercero, se analizará el Flujo de Datos Transfronterizo. Es evidente que en la actualidad, resulta difícil encontrar algún campo de la actividad del hombre en el que no concurra en forma determinante la información. La cantidad que se genera a diario y en diversas partes del mundo es enorme.

Además, existe un factor que aumenta dicha problemática, que el mundo de las comunicaciones no existen límites geográficos. Como resultado de lo anterior, y para evitar hasta donde sea posible los conflictos y conciliar los diferentes intereses entre los países, el derecho ha establecido normas a nivel nacional e internacional de transmisión de información de un país a otro. Sin embargo, el marco jurídico correspondiente no ha sido suficiente y adecuado en nuestro país.



De esta manera, comenzamos el presente capítulo ubicando la importancia de las comunicaciones en la vida del ser humano. Parte importante de las mismas ha sido la información y vista desde de cualquier ángulo y cualquier campo del conocimiento humano, la información se ha convertido en la aceleración del progreso.

En efecto, en la segunda mitad del siglo XX, han irrumpido de una manera asombrosa las tecnologías dentro del universo de la información con todas las consecuencias y resultados que de ellas han emanado. Cambiando totalmente el panorama tradicional de nuestra sociedad. De ahí la necesidad de reconocer que el derecho debe de adaptarse y reaccionar conforme a la evidencia palpable de las nuevas tecnologías (en especial las de la información) como un elemento de gran relevancia en nuestro mundo. Es por lo anterior, que se analiza en que grado nuestra sociedad ha sido informatizada y como resultado la relación existente de la información y el derecho.

De igual modo se indica el marco jurídico de la Información en nuestro derecho. Para después, establecer y analizar el concepto del Flujo de Datos Transfronterizo. Posteriormente, pasaremos a los esquemas jurídicos que permitirán realizar los planteamientos sobre los cuales se analizará este tema. Tomando aspectos como la utilización ilícita de la información, el derecho a la privacidad y la soberanía de los estados y la transferencia electrónica de fondos, como puntos relevantes del Flujo de Datos Transfrontera.

En el cuarto capítulo, se plantea el marco jurídico aplicable al Flujo de Datos Transfronterizo en el país, empezando por nuestra Constitución, así como las diferentes leyes federales y orgánicas que regulan las comunicaciones. También se habla de los tratados internacionales que existen en la materia y aquellos que nuestro país ha signado y que por lo tanto se encuentra obligado a ellos. Es interesante recordar que en la actualidad debe existir un marco jurídico adecuado, claro y realista con miras a la ya puesta en práctica de un Tratado de Libre Comercio con Canadá y los Estados Unidos de Norteamérica, así como los que se tienen con algunos países latinoamericanos : Venezuela, Colombia, Chile, Costa Rica, etc. , y la aceptación de nuestro país en un organismo como la OCDE. (La Organización para la Cooperación del Desarrollo económico). Por último la implicación de todos los cambios que estamos viviendo en nuestra sociedad , nos hacen vivir una realidad que nuestras anteriores generaciones sólo imaginaban en sus mentes. Ahora toca a nosotros y a nuestros descendientes generar el cambio en nuestras mentes, en nuestras actitudes y nuestras aptitudes; de acuerdo y conforme al momento que vivimos.

## CAPITULO I.- EL DERECHO Y SU CONEXION CON LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA.

### 1. LA BUSQUEDA DEL DERECHO.

#### 1.1. EL PUNTO DE PARTIDA.

Al alborear nuestra civilización, el hombre descubrió que para organizar la convivencia social dentro de cierta armonía garantizando la paz, la seguridad y el orden era necesario que el derecho formara parte de su vida. Miramos hacia ese pasado a través de numerosos años y vemos la incontenible voluntad de las generaciones que se han seguido unas a otras, superando obstáculos y persiguiendo sus anhelos y objetivos hasta alcanzarlos, para empezar de nueva cuenta con otros, en una carrera infinita hacia el conocimiento de si mismos y de su universo.

Es posible creer que todo lo realizado hasta hoy, por todas aquellas culturas que en su momento acuñaron y forjaron maravillas que todavía en la actualidad causan asombro, son creaciones de la mente humana, que no son más que el sueño realizado en la sucesión infinita de ideas que estuvieron latentes en su pensamiento y que el hombre seguirá produciendo hasta el final de sus días. Muchos han sido los acontecimientos humanos que han intervenido para comprender que el conocimiento es esencial para la supervivencia. La riqueza del conocimiento que se adquiere ya no nos abandona jamás.

Sin embargo, es tan poco lo que sabemos de nosotros y de nuestro universo, que apenas hemos tocado la orilla de un mar lleno de sabiduría. Sus dimensiones son tan inmensas que hacen ver al hombre pequeño, que en alguna ocasión se sintió el centro del Universo. Realmente nos falta tanto por recorrer, la perspectiva se nos presenta como una luz tenue, muy débil apenas perceptible pero tan atrayente que no podemos sustraernos a su llamado, aún a sabiendas que el camino es largo y sinuoso por recorrer.

Tenemos ante nosotros la gran disyuntiva de seguir esa luz que nos lleva sabiamente hacia el conocimiento o quedamos en la orilla de ese inmenso mar. Es por ello que el hombre busca incansablemente el camino que lo lleve de una manera suave y tranquila hacia el encuentro consigo mismo y con su realidad. Si adoptamos una postura en la cual dejamos pasar todos aquellos momentos en los cuales perdemos la oportunidad de observar, buscar y encontrar suficientes razones para no permitir que la realidad nos supere, estaremos frente a la búsqueda del hombre.

El esfuerzo humano, a través de su historia nos queda como un recuerdo lejano, en el cual se han construido los grandes inventos y las grandes maravillas que el hombre ha creado como muestra de su intelecto, de su hambre de conocimiento pero sobre todo de llegar a saber quien es para realmente ser. Hay momentos en los cuales, la realidad supera nuestra comprensión, No obstante, son solo eso, momentos que al pasar dejarán huella, en ocasiones indeleble y otras más profunda. Pero siempre habrá una perspectiva que nos permita seguir el camino de nuestra búsqueda.

Todo ello nos recuerda, que somos una especie ( la única en este planeta ) que podemos aprender de nuestros aciertos y de nuestros fracasos y que otras generaciones han aprendido por nosotros y que ahora nos toca a nosotros seguir ese camino. El hombre siempre ha sido un aventurero, un explorador de sí mismo, que se lanza con excepticismo e imaginación hacia su destino. La imaginación nos lleva a situaciones inexistentes, pero no podemos prescindir de ella porque precisamente es en la imaginación en donde nacen aquellas ideas que después se convertirán en grandes inventos. El excepticismo nos permite distinguir la fantasía de la realidad y ambos nos permiten encontrar ese destino que anhelamos.

Hay momentos que lo desconocido nos sobrecoge en una incertidumbre llena de sobresaltos, dudas y preguntas. Sin embargo, es necesario ir respondiendo una a una aquellas preguntas en su conviencia con otros seres de su especie. El hombre está que encontrar el camino que nos llevará hacia la búsqueda del hombre por el hombre y empezará aquí, con la sabiduría del ser humano recogida a un precio muy alto durante miles y miles de años por hombres y mujeres brillantes y apasionados que nos han legado una época en la que se premia la búsqueda del conocimiento.

Parte importante de esta búsqueda ha sido la tranquilidad, armonía y paz sobre la cual el hombre ha vivido y ha organizado su destino y para ello es y será necesario que el derecho intervenga en su convivencia con otros seres de su especie. El hombre está dotado de inteligencia, de libre arbitrio y de un poder de acción que le es propio; pues goza de dominio sobre sus actos siempre y cuando no afecte la libertad de otro individuo, de no ser así, el derecho intervendrá en la medida que sea determinada por el sistema jurídico correspondiente.

El fin del derecho consiste en poder utilizar la libertad que nos es otorgada por el simple hecho de ser humanos. Libertad jurídicamente organizada en lo familiar, en lo económico, en lo cultural, etc. Es decir un nivel de vida digno y decoroso teniendo lo indispensable para garantizar y fomentar al máximo el íntegro desenvolvimiento de su persona. Todo ello nos lleva a buscar fines como lo son el Bien Común, la Paz y el Orden. Objetivos, que solamente podemos obtener cuando existe un sistema jurídico que prevé y soluciona algunos de los conflictos que se presentan. En este sentido el derecho proporciona la seguridad mínima de poder saber con certeza lo que está prohibido o está permitido. La mera existencia de él, produce tranquilidad, seguridad y el reconocimiento de ciertos valores en cuanto que precisa la solución no violenta de los conflictos. Sin la presencia del derecho, la misma existencia de la sociedad estaría en peligro.

Ahora bien, dentro de este contexto, el derecho de nuestro tiempo es un derecho de una sociedad altamente tecnificada, a la que le interesa asegurar de la manera más firme, la realización de determinados fines, en este caso con modificaciones del proceso histórico que vivimos. La experiencia aconseja buscar distintos medios para realizar con la mayor eficiencia el mismo propósito. La historia del hombre nos ha dado diversos ejemplos de ello. La cultura nos parece con sentido, en cuanto la miramos como obra y función humana; porque la sociedad requiere ser organizada, nace el derecho; porque el hombre no sabe, pero necesita conocer por eso hace ciencia; porque el hombre se siente desvalido, pero siente la necesidad de experimentar y dominar los elementos que le rodean, es por ello que nace la tecnología.

## 1.2. EN BUSCA DE SUS OBJETIVOS.

Saltó una chispa con el primer golpe de la piedra, otro golpe y otra chispa y entonces una pequeña llama empezó a crecer entre la yerba seca y surgió el fuego, aumentando en intensidad a cada instante el tamaño y la luz que de él desprendía. A partir de ese momento, el hombre primitivo al contemplar la inmensidad que le rodeaba, fue descubriendo poco a poco sus temores y sus necesidades. A medida que va cobrando consciencia de sí y del mundo que le rodea, van perfilándose también los diversos tipos de conducta que moldearán su convivencia con los de su especie. Aún antes de que se percatara de vivir en sociedad, ya lo hacía. (1)

El hombre por naturaleza es un ser comunitario, de lo contrario tendría que renunciar a sus características y prescindir del apoyo de otros seres. La sociedad es un hecho necesario y natural. Claro está, que el individuo crea diversos agrupamientos sociales, según sea los fines que se proponga alcanzar. Para ello la sociedad necesita de un ambiente propicio y esto se da a través del orden sin el cual todo intento de convivencia resulta inútil. En primera instancia se impuso la voluntad del más fuerte, con el paso del tiempo el control del grupo fue entregado al hombre que además de su fuerza física, fuera capaz de resolver los problemas que se presentaban como cubrir sus necesidades de casa, comida y vestido.

En ese instante, fué necesario establecer límites a la conducta de cada uno de sus integrantes, logrando con ello el orden, la seguridad y la propia existencia del grupo. Sin embargo, es inevitable que surgan fines opuestos que dan nacimiento a conflictos, de ahí la necesidad de imponer normas ( las cuales siempre contienen mandatos o disposiciones de orden en general que regularán sus actividades y que solucionarán sus problemas en la medida que sea posible ). Quizá de esta manera nació el derecho, es decir:

"Apareció entonces, la creación de una fuerza superior a la de los miembros del grupo, individualmente considerados, la autoridad que tomó a su cargo la solución de los conflictos interhumanos sustituyendo la voluntad y la actuación de los particulares..." (2)

- 
- 1.- "La especie humana siempre ha vivido en sociedad. La existencia del ser humano asociado a otros ha sido tan natural, aún antes de que el hombre pensase en estas ideas y las analizase como lo es el poder hablar y expresarse...". Carrillo Zalce, Ignacio. Apuntes de introducción al estudio del derecho. Edit. Banca y comercio, s.a. 8a. edición. México, 1988. p. 1.
  - 2.- Soto Perez, Ricardo. Nociones de derecho positivo. edit. Esfinge. 4a. edición. México, 1974. p. 8.

Es así que, el derecho se nos presenta como:

"Un sistema de reglas de conducta con carácter obligatorio impuesto por la autoridad, la cual asegura su eficacia con sanciones a los infractores y en ocasiones forzando su cumplimiento..." (3)

Con el transcurso del tiempo, el hombre ha utilizado al derecho para organizar la convivencia social dentro de cierto grado de armonía garantizando la paz, la seguridad y el orden sobre bases de equidad y de justicia. Cabe mencionar que la existencia del derecho no logra evitar en su totalidad los conflictos, pero sí los disminuye y da las bases mínimas para la solución de los que inevitablemente se presenten en el futuro.

Porque el derecho no es más que el reflejo de la sociedad en la que trata de poner orden. En este momento, en que debido a la asombrosa velocidad de los cambios sociales, científicos y tecnológicos; nuestra sociedad tanto en el plano nacional como en el internacional está en un fluir constante de transformaciones en todas sus estructuras y el derecho es con frecuencia un agente activo en la promoción de cambios sociales, el estudio de las relaciones recíprocas entre el derecho y la sociedad es de importancia cada vez mayor.

El derecho procura la paz y la armonía sociales, mediante el orden, la sociedad realiza los fines que le son propios y que no es otro que la consecución del Bien Común. Por tanto, el derecho tiene como fin esencial la realización de la armonía en la vida social del hombre.

Si las relaciones humanas se desarrollaran de una manera normal, sino existieran intereses en conflicto, el orden jurídico estaría de más, pero las cosas no ocurren así sino de manera muy distinta. Por lo tanto, es indispensable que todas las relaciones de carácter social encuentren protección y apoyo en el derecho y que los intereses comunes se protegan debidamente sin menoscabo del interés individual.

Se puede afirmar que toda la vida social del hombre desde su nacimiento hasta su muerte, y aún antes de su nacimiento y después de su muerte, se encuentra regida por el derecho. Que es regulador de la conducta y tiene además el respaldo de la fuerza representada por el poder público, que al conciliar intereses evita hasta donde es posible el desorden y la violencia. Es por tanto condición necesaria para la buena organización de la sociedad, el imperio del derecho.

Desde este punto de vista de valoración del derecho, la satisfacción de las necesidades fundamentales del hombre, es el supremo bien jurídico a proteger, al cual deben ordenarse los sistemas jurídicos y el conjunto de sus normas. Así planteada la finalidad del derecho, es obvio que la satisfacción de las necesidades humanas corresponde a la sociedad en su conjunto, mediante la ordenación que ella da para cumplir tal propósito.

---

3.-Ibid. p. 8.

De esta forma, teniendo como fuente de vida y como misión tal fin, al derecho le corresponde no solo un papel de ordenador de lo existente, sino también de cambio activo y constante. En sí, que sea colocado el derecho como un componente dinámico en la opción del cambio.

"El cambio social, bien sea un cambio tecnológico, bien sea un cambio ideológico, determina un cambio en el ordenamiento jurídico. No es que el ordenamiento jurídico deba cambiar. Es que ha cambiado ya." (4)

El derecho es entonces, un principio de integración y de comunicación que une a la sociedad y así de esta manera lo que sucede en una y en otro, influye instantáneamente. Es por ello, que la experiencia histórica de la sociedad, es una experiencia de cambio y de progreso jurídico. El hombre como un ser de aspiraciones y de conquistas científicas y técnicas, necesita vivir en paz y armonía y no es otro instrumento sino el derecho el que invariablemente augura el orden adecuado para realizarlo. Porque, la comunidad tiene plena certeza y confianza que el orden jurídico cumplirá con su objetivo, que no es otro que la paz y armonía sociales.

El derecho buscará consolidar el orden social y evitar que el hombre resuelva sus conflictos de intereses empleando la fuerza o la violencia. El derecho como parte de la estructura social, está en reciprocidad de dar y recibir, respecto a la influencia que reciba la sociedad, de acuerdo al equilibrio alcanzado en un momento dado.

"El derecho es fundamentalmente un conjunto de experiencias vividas, que en la mayor parte de los casos son experiencias existenciales de decisiones o de series de decisiones sobre concretos conflictos de intereses." (5)

Las ideas significan el impulso de realización de necesidades y deseos humanos, reconociendo de este modo al hombre como una realidad en toda su capacidad, que generación a generación ha transmitido una continuidad de cultura, ya que todas las transformaciones que se han dado son ensayos de adaptación de la especie humana a las condiciones de su ambiente. Pero el progreso se halla en la rapidez con que se realiza este proceso de adaptación, en el cual es preciso establecer una relación entre los derechos y deberes dentro de la comunidad, para que el hombre pueda vivir en armonía con sus congéneres para seguridad y bienestar de todos. Lo importante es definir que lo básico para el derecho es la búsqueda incansable del ideal del bienestar común individual y el colectivo, sin olvidar que debe de haber una concordancia y armonía entre la conducta requerida en la disposición legal y la conducta real de los destinatarios.

---

4.- Díez Picazo, Luis. Experiencias jurídicas y teoría del derecho. edit. Ariel Barcelona. 1a. reimpresión. Madrid, 1975. p. 319.

5.- Ibid. p. 9.

Por todo ello, es que señalamos la necesidad de ir superando una actitud estática y de contemplación ante los fenómenos sociales de nuestra época y preparar las mentes de nuestros futuros abogados y juristas en una mentalidad crítica, creadora y constructiva elevando de esta manera el papel que el derecho ha tenido y tiene en una sociedad en constante cambio.

"De allí que se hace necesario reflexionar críticamente sobre nuestro que hacer y el porvenir de la profesión de abogado en una época de cambios tecnológicos y sociales y preveer, como ya lo hacen algunos futurólogos sobre el rol de los técnicos legales, si seguimos apegados a viejas concepciones o buscar los horizontes renovadores que nos ubiquen en el lugar que hasta ayer señeramente el derecho y sus cultores han tenido." (6)

No cabe duda que, en los umbrales del siglo XXI, la humanidad basada en la plena realización del hombre, la satisfacción de sus necesidades y en la conquista real de sí mismo; lo lleva al desafío de descubrir las respuestas, para que desde este punto de vista pueda valorar la protección jurídica del orden universal.

## **2. EL DERECHO Y SU VINCULACION CON LA CIENCIA Y TECNOLOGIA.**

### **2.1. LA CIENCIA FRENTE AL HOMBRE.**

La ciencia comenzó con las observaciones elementales en que los hombres primitivos basaban sus reglas de aplicación práctica y que se han desarrollado a lo largo de los siglos por la acumulación de conocimientos. Esto se debió a que el hombre no trató de comprender la naturaleza simplemente por satisfacer su curiosidad, sino que tenía que sobrevivir en un mundo extraño y hostil, en el que tuvo que enfrentarse a la naturaleza utilizando como arma principal la inteligencia que lo distinguió de las otras especies. Durante toda su larga vida en este planeta, el hombre ha observado, recordado y comprendido toda lo que le rodea, a fin de moldear sus actos y aplicarlos de manera que aumentaran su seguridad y bienestar. Recogiendo de generación en generación y aprendiendo de las experiencias ( positivas y negativas ) de sus antecesores que iniciaron una lucha constante por la conquista de sí mismos y de su entorno. A medida que el hombre ha avanzado en obtener lo deseado y de ir escalando peldaño a peldaño hacia su aprendizaje, se ha encontrado con un mundo en donde nacen nuevas perspectivas y posibilidades y en donde los pasos son más cortos pero también al mismo tiempo más complicados o complejos.

---

6.- Witker V., Jorge. Derecho, desarrollo y formación jurídica. Anuario jurídico. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. 1a. edición, México, 1977. ps. 309 y 310.

Con base en ello, podemos mencionar que la ciencia ha permanecido siempre al lado del hombre desde que él, puso su planta en la tierra y lo seguirá acompañando eternamente. Pero veamos que es la ciencia. El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española la define como:

"El conocimiento cierto de las cosas por sus principios y causas. Cuerpo de doctrina metódicamente formado que constituye una rama particular del saber humano." (7)

A grandes rasgos podríamos indicar que la ciencia es en un primer momento un conjunto de conocimientos por medio de los cuales el hombre explica todo cuanto observa en el mundo que le rodea, utilizando para ello su inteligencia. Es decir, que el ser humano parte de sus observaciones y experiencias formándose un criterio que organiza en base a lo que percibe con sus cinco sentidos y lo clasifica de acuerdo a sus necesidades.

El maestro Miguel Villoro Toranzo, en su libro *Introducción al Estudio del Derecho*, señala que la ciencia es : "Un conjunto de conocimientos, pues uno o varios conocimientos aislados no llegan a constituir una ciencia. Además... debe ser sistemático y metódico; es decir debe ser organizado formando un cuerpo ordenado o sistema de conocimientos, conforme al método o métodos propios de la ciencia." (8)

También indica que: "Los conocimientos no deben ser opiniones o creencias, sino que deben fundarse ya sea en demostraciones, ya en explicaciones de las relaciones de una o varias cosas con sus causas próximas." (9)

La infinidad de aspectos que se le presentan, así como la gran cantidad de conocimientos que existen; hace necesario que la ciencia sea dividida en diferentes ramas, por ejemplo: las ciencias naturales, las ciencias exactas, las ciencias aplicadas, las ciencias sociales, etc.

En la historia de nuestro planeta, algunas civilizaciones han destacado por sus descubrimientos e invenciones ( griegos, romanos, árabes, chinos, mayas, etc.) Uno de los fenómenos sociales más importantes de nuestra época es el gigantesco desarrollo de la ciencia y su impacto sobre el progreso de la humanidad. En la actualidad, la investigación científica no puede concebirse aislada de la estructura social, económica, política y cultural de una nación. La ciencia es un ingrediente básico del desarrollo general de la misma, además de ser una herramienta importante para acelerarlo.

---

7.- Diccionario de la Real Academia Española de la lengua. Edit. Espasa-calpe. s.a. Décima novena edición, Madrid, 1970. Tomo II. p. 301.

8.- Edit. Porrúa s.a. México. 1974. p. 133.

9.- Ibid. p. 133.



La historia nos enseña que las sociedades que han sabido establecer sistemas eficientes para aprovechar los recursos naturales, humanos, mecánicos y financieros son las que han podido sostener un proceso ascendente en la consecución de los propósitos que han motivado su acción, el bien social ó individual de sus habitantes. El problema científico se nos presenta ineludiblemente y cada vez con mayor insistencia como un factor de vital importancia en la formulación y realización de un nuevo humanismo que logre conjugar la necesidad de la libertad con organización y que además conduzca al progreso y al bienestar del hombre.

Por otra parte, la investigación científica es una de las actividades más elevadas del ser humano, dedicada a la superación constante de sus metas intelectuales, a las que a lo largo de la historia han aspirado los hombres a mejorar su entorno.

"En el curso de los últimos siglos, y sobre todo durante los últimos decenios, han aparecido proyectos más ambiciosos y más complejos que comportan, como primer objetivo, la edificación de una sociedad diferente, la aceleración deliberada del proceso de desarrollo ...". (10)

La ciencia la debemos usar en su realidad concreta, como uno de los más poderosos instrumentos y motores que nos permita entender el universo del que formamos parte y a la vez nos facilite su benéfica transformación.

El progreso de los conocimientos permite imaginar otros medios para obtener los mismos productos o de crear otros para satisfacer las mismas o diferentes necesidades. La educación constituye sin duda uno de las formas más eficaces para lograr este cambio. La calidad de vida individual es susceptible de progresos considerables en un futuro próximo. El mejoramiento medio de la salud y la educación son ya evidentes.

"A este propósito, el poder prodigiósamente aumentado de los instrumentos que maniobran la información (ordenadores) abre a las ciencias biológicas y humanas perspectivas que no tienen parangón con las del pasado, por la posibilidad que ofrecen de manejar observaciones muy diversas y muy numerosas". (11)

La ciencia constituye un instrumento de conocimiento extremadamente preciso, que la utilización práctica de esta, implica una profunda transformación de la tecnología y que de esta forma la ciencia llega a ser la clave de una acción eficaz. Las posibilidades que brinda son infinitas.

---

10.- Sprey, Jacques y otros. El desarrollo por la ciencia. U.N.E.S.C.O. París. 1970. p. 19.

11.- Ibid. p. 33.

"La ciencia y la técnica pueden llegar a ser un factor de cambio, y provocar mutaciones en las fuerzas y las estructuras, en las funciones y los procesos esenciales de la sociedad....". (12)

## 2.2. LA TECNOLOGIA Y EL DERECHO.

Toda vez que un acontecimiento histórico irrumpe en el curso del devenir de la humanidad a tal grado que conforma un verdadero recodo en el camino, genera un problema a enfrentar. Así aconteció con los grandes inventos que han existido en la humanidad: la escritura, la imprenta, la revolución industrial, etc. Y en la actualidad estamos viviendo una revolución tecnológica con el surgimiento de la computación y por ende de la informática. Los avances tecnológicos se han constituido en un verdadero factor de transformación en el orden económico, social, cultural, etc. Debido a que crean nuevos valores dentro de la sociedad, que afectan nuestra esfera jurídica.

Por ello, es necesario analizar nuestro entorno social para asimilar y valorar los acontecimientos que los avances tecnológicos nos han traído. El derecho, en el curso de la historia, en su movimiento y cambios sociales y económicos no dejó de ser influido por ellos ni se mantuvo al margen, como sucedió con los juristas del siglo pasado que no se mantuvieron ajenos a las consecuencias de la revolución industrial; tampoco hoy debemos sustraernos del cambio y transformaciones que el vertiginoso avance de la ciencia y la tecnología nos han traído.

La realidad golpea sobre las estructuras de la sociedad y por ende las estructuras jurídicas lo reciente. De esta manera, las circunstancias han obligado a contemplar supuestos que ni siquiera se imaginaban como el origen y la terminación de la vida (biotecnología), la conservación del ecosistema, ( la extinción de especies, la capa de ozono, etc ) así como las nuevas formas de conducta que se generan al concluir el siglo XX.

"Entonces, dentro del mundo tecnológico, el cometido del derecho es garantizar un comportamiento correcto adecuado a los módulos del comportamiento colectivo. A este respecto, el ordenamiento jurídico ha dado un primer paso en esta dirección, tratando de la prevención de los infortunios y de la defensa de los peligros técnicos. Nuevas modalidades de protección jurídica surgirán

---

12.- Kaplan, Marcos. Ciencia, sociedad y desarrollo. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México, 1987, p. 67.

con el desarrollo de la sociedad tecnológica, propio de la sociedad postindustrial, en la cual prevalecerá la técnica guiada científicamente, o la ciencia orientada técnicamente, en función de un proceso civilizador." (13)

La ciencia y la tecnología han sido el medio para lograr la realización del hombre y los mismos se han convertido en fuente de recreación e inspiración del desarrollo y progreso de nuestra sociedad. El vertiginoso progreso tecnológico ha mejorado las condiciones de vida del género humano. Y este acontecimiento no tiene límites, como no los tiene la capacidad creadora del hombre.

La tecnología proporciona al hombre una serie de medios e instrumentos desconocidos para él, creando comportamientos, actitudes y maneras de pensar enteramente nuevas que generan conflictos cuya solución se convierte en una problemática a resolver.

Ahora bien, si consideramos que vivimos una época en donde el ser humano ha mejorado su existencia, también se debe mencionar que paralelamente a ello se ha formulado uno de los retos más importantes para la ciencia del derecho.

Porque los acontecimientos generados por la tecnología repercuten en todos los ámbitos de la sociedad y por consecuencia lógica al derecho mismo. Que en esta ocasión, ha visto que sus propias estructuras han sido tocadas por el progreso tecnológico ( nuevas formas de almacenamiento y nuevas formas de suministro de la información jurídica, además de nuevas áreas de estudio, investigación y análisis ).

A su vez la incidencia directa del derecho sobre la tecnología se realiza por medio de la creación de políticas y de un aparato jurídico que de condiciones favorables para la existencia de ella, a través del cual se manifieste esa nueva relación del derecho y la tecnología con el fin de dar seguridad jurídica y de esta manera propiciar el bien común.

En la búsqueda de un nuevo orden que tenga por objeto el aprovechamiento de los avances científicos y tecnológicos, será determinante establecer los lineamientos generales y específicos. Desde un punto de vista jurídico, lo más importante a resolver es tener un marco teórico-práctico que de la solución requerida de conformidad y hasta donde sea posible con la velocidad con la que se genere la tecnología, evitando la existencia de lagunas legales en perjuicio y detrimento de los usuarios de las nuevas tecnologías.

---

13.- Rodríguez-Arias Bustamante, Lino. El derecho y la técnica. Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad de los Andes. Anuario Edic. Extraordinario. Núm. 14. Venezuela. 1985-1986. p. 208.

"Al llenar las lagunas de la ley, el juez debe prestar atención tanto a las costumbres prevaletientes como a las otras fuerzas sociales que operan en la sociedad." (14)

### 2.3. EL AVANCE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA Y SU REPERCUSION EN EL AMBITO JURIDICO.

Así como los juristas del siglo pasado no se mantuvieron ajenos a las consecuencias de la revolución industrial, tampoco lo están hoy frente al avance de la ciencia y la tecnología. En la actualidad los juristas se encuentran ante el reto de la nueva época, principalmente porque las nuevas tecnologías tienen por objeto directo el cuerpo humano y sus derivados como lo es el progreso técnico del trasplante de órganos; así como la creación de dispositivos electrónicos como la informatización de datos personales concernientes a datos tales como raza, religión, cuentas bancarias, ideología política, etc.

" En efecto, es cuantitativamente minúsculo ( células, embriones ) políticamente minúsculo ( seres humanos sin voz ni voto, sin fuerza contractual ), económicamente minúsculo ( sumas que constituyen una parte despreciable de los gastos públicos en materia de salud y de investigación ). Es un problema que concierne a algunas parejas estériles, a algunos individuos solitarios deseosos de descendencia, a algunos seres vivientes no sensibles.. Sin embargo, el problema es contemplativamente crucial porque afecta muy de cerca a la autocomprensión del hombre." (15)

"No cabe duda que ha sido en el campo de la electrónica donde los progresos han sido más veloces visibles y han permitido un desarrollo sin precedente en las

---

14.- Bodenheimer, Edgar. LXXXV Años de evolución jurídica en el mundo. Traducción de Rolando Tamayo y Salmorán. U.N.A.M. México, 1979. p. 20.

15.- Lombardi, Luigi. Las biomanipulaciones: cuestiones éticas y jurídicas. Persona y derecho. Núm. 15. España, 1986. p. 85.

comunicaciones y la informática. Este auge ha permitido que se acorten distancias y que la información circule a distancias antes inimaginables." (16)

Los nuevos desafíos planteados han encontrado mecanismos de respuesta, mediante los cuales se favorece la interacción de la investigación y desarrollo en todos los ámbitos del saber humano.

En este orden de ideas, el proceso de cambio tecnológico a que estamos asistiendo en la última parte del siglo ha generado una situación en la cual las fronteras del conocimiento se desplazan muy rápidamente. En estas condiciones, las ideas que durante mucho tiempo marcaron pautas, hoy es necesario que se modifiquen de acuerdo a la realidad que estamos viviendo.

El progreso científico y tecnológico pone a disposición de los hombres, nuevos instrumentos para la satisfacción de sus necesidades, pero la aplicación de los medios jurídicos tradicionales resulta inadecuada y puede incluso generar confusión si el jurista no está en condiciones de comprender este fenómeno.

No se trata de exigirle al jurista que se convierta en un especialista en estas nuevas tecnologías, pero sí de tener aquellos conocimientos que permitan adecuarse a la realidad. Acompañando la evolución tecnológica de tal forma que se dé solución a problemas que nunca antes habían existido, con respuestas emanadas de la experiencia adquirida o estableciendo nuevos enfoques.

Con la aparición de las nuevas tecnologías el derecho debe avanzar a pasos agigantados para proponer respuestas a la problemática que se presenta casi en forma instantánea. Sin embargo, este proceso de evolución del derecho se debe de dar en todo su contenido, es decir hablamos de cambios en las estructuras administrativas, legislativas, jurisdiccionales así como en los profesionales del derecho.

El jurista contemporáneo debe comprender los fenómenos que se le presentan desde una nueva perspectiva, buscando reflexionar sobre su propia función en la sociedad, redefiniendo posiciones jurídicas internas y externas que garanticen soluciones adecuadas a las nuevas circunstancias históricas. La ciencia y la tecnología son la posibilidad de cambio en nuestra cultura, creando un nuevo entendimiento de nosotros mismos y de nuestra condición. No hay duda, que la ciencia y la tecnología, conllevan un sentido ético y están sujetos a principios morales. Lo importante, no es, imponer restricciones al conocimiento, sino la aplicación científica y tecnológica del mismo en interés de la vida humana. Es esta y no aquel, el que debe ser controlado y es el derecho el que debe hacerlo.

---

16.- Massieu Trigo, Yolanda Cristina. Biotecnología ( Transformación productiva y repercusiones sociales.) Sociológica. mayo-agosto, 1991. México. p. 8 y 7 .

## CAPÍTULO II.- EL NACIMIENTO DE UNA NUEVA CIENCIA JURIDICA: EL DERECHO INFORMÁTICO.

### 1. CONCEPTOS PRELIMINARES.

Podríamos referirnos a la informática como un término de reciente creación (2a. parte del siglo XX) sin embargo, la historia de la informática tiene su origen tiempo atrás, antes que el propio término se acuñara. Para poder entenderla y explicarla, es necesario que nos remitamos a dos términos que tienen una relación muy íntima con la informática y que también son de reciente creación: LA CIBERNÉTICA y LA COMPUTACION.

De esta forma, pasaremos a explicar estos términos, para posteriormente ubicar a la informática dentro del contexto del presente trabajo.

#### 1.1. LA CIBERNÉTICA.

El avance que se ha visto últimamente en todos los campos del saber humano, se ha reflejado en la interrelación de todas las ciencias (sociales, naturales, exactas, etc.) A tal grado que los nuevos recursos metodológicos han revolucionado la investigación aplicada a cada uno de ellos.

Como consecuencia, el utilizar un conocimiento de una ciencia en otra, origina nuevos conceptos, vocabularios, etc; que es necesario sistematizar en una nueva ciencia que permita asociar los conocimientos prácticos con los científicos. A esta ciencia se le ha denominado: CIBERNÉTICA.

La palabra griega cibemética ha tenido una larga vida desde la época de los primeros navegantes hasta la época contemporánea. Etimológicamente proviene del griego KIBERNETES, que significa: "Arte del piloto o timonel ". Poco tiempo después, paso al latín y de ahí a las diferentes lenguas europeas, en donde se amplía su significado a gobernar no solo la dirección de un navío sino una parte o la totalidad de una república.

Pasando el tiempo, un científico del siglo XIX, Andres Marie Ampere (1775-1836) llamó en sus estudios y publicaciones cibemética a la ciencia del gobierno en general.

Otro científico, el norteamericano Norbert Wiener (1894 - 1964), rescuita el viejo término griego asignándole un nuevo contenido y estructurándolo como ciencia en el año de 1948, en el cual el matemático "... publica su libro intitulado 'Cybemetics or Control and Communication in the Animal and The Machine' (Cibemética o el Control y la Comunicación en el Animal y la Máquina)". (17)

---

17.- Fix Fierro, Hector. Informática y documentación jurídica. U.N.A.M... Facultad de Derecho. 1a. edición . México, 1990. p. 41.

El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española la define como:

"La ciencia que estudia el funcionamiento de las conexiones nerviosas de los seres vivos." (18)

También se define como:

"La ciencia que se ocupa de cualquier sistema animal o artificial en el que se produzcan funciones de regulación o control, así como las leyes generales que gobiernan a estos fenómenos." (19)

Podríamos decir que la cibernética estudia los procesos de comunicación y control automáticos (retroalimentación y autorregulación) en los sistemas, sean estos máquinas u organismos biológicos o sociales.

Wiener, sentó en su libro las bases de una nueva ciencia, que utiliza los conocimientos de la electrónica, de la fisiología, de la neurología, de la lógica matemática, del cálculo de probabilidades, etc.

La cibernética tiene como fundamento dos premisas:

- 1) La estructura de un órgano perteneciente a un ser vivo, tiene su réplica en una máquina, y
- 2) El efecto final de este proceso queda materializado en información que abarca todo cuanto es susceptible de convertirse en dato.

Para realizar lo anterior, la cibernética utiliza máquinas que transforman esos datos en información. Es decir, que dentro de los mecanismos de ellas, se representan esos datos a través de fórmulas matemáticas que se traducen en información entendible (de un lenguaje de máquina a uno humano).

Con todo ello, la cibernética pretende entonces, hacer extensivos sus conceptos a otras disciplinas, retroalimentándose con la información que le proporcionen y a su vez generando nuevos datos e información.

---

18.- Diccionario de la real academia española de la lengua. T. II. Décima novena edición. Edit. Espasa-calpe. s.a. Madrid, 1970. p. 299.

19.- Fix Fierro, Hector. Informática y documentación jurídica. U.N.A.M. Facultad de Derecho. México, 1991. p. 41.

"Es propósito de la cibemética desarrollar una lengua y unas técnicas que nos permitan, no sólo encarar los problemas más generales de comunicación y regulación, sino además establecer un repertorio adecuado de ideas y métodos para clasificar sus manifestaciones particulares por conceptos." (20)

## 1.2. LA COMPUTACION.

Se puede asegurar que en las primeras culturas que se desarrollaron sobre nuestro planeta, tienen representaciones y sistemas numéricos, conceptos avanzados e instrumentos contables que al paso de los siglos vienen a constituir la base de las matemáticas y de los conocimientos científicos de nuestros días.

En cuanto el primer ser humano tuvo la necesidad de contar y agrupar los elementos que tenía en su entorno, surgieron las nociones primarias de la aritmética. Civilizaciones como los caldeos, babilonios y los egipcios, en su cotidianidad utilizaron números y representaciones aritméticas que les permitieron enfrentar los problemas de su época.

Cabe mencionar, que dentro de los antecedentes más importantes en este aspecto tenemos a dos pueblos que por su gran inteligencia aportaron grandes conocimientos en el área matemática. Nos referimos a las culturas Maya y Árabe. El primero de ellos, descubrió y utilizó el concepto del CERO, con el, los mayas crearon un sistema numérico que les permitió realizar cálculos de una asombrosa exactitud en el campo de la astronomía, que aún hoy en día superan lo realizado por los científicos de nuestra época.

En cuanto a los árabes: "...tenemos que introdujeron el sistema decimal, dando origen al álgebra, la trigonometría, el cálculo diferencial e integral, etc. Materias que evidentemente tuvieron y tienen una gran relevancia en el conocimiento científico moderno." (21)

Hasta el momento, hemos mencionado algunos aspectos que con el correr del tiempo, han resuelto la inquietud del hombre por satisfacer algunas de sus necesidades. Estos han surgido de su capacidad innata para crear, es decir, conocimientos que se originan en su intelecto. Sin embargo, paralelamente a ello, el ser humano se ha valido de

---

20 - Wiener, Norbert Cibemética y sociedad CONACYT México. 1981. p. 18.

21.- Historia de la computación I.B.M. de México. 2a edición en español. 1986 p. 15.



21.- Historia de la computación. I.B.M: de México. 2a. edición en español. 1986. p. 15.

herramientas que unidos a su saber le facilitaron las operaciones de cálculos matemáticos. De esta manera, nacen elementos operativos como el ábaco. (22)

En los diferentes registros dejados por antiguas culturas, encontramos una infinidad de ejemplos que nos detallan la utilización en operaciones de todo tipo ( sumas, restas, multiplicaciones y divisiones ). Cabe mencionar que:

"El ábaco ha resistido el paso del tiempo, y la velocidad con que realiza las operaciones resulta, aún hoy en día extraordinaria, teniendo en cuenta que se trata de un proceso manual". (23)

En épocas más recientes, (siglo XVII) todavía existían dificultades en la realización de cálculos matemáticos. Como consecuencia de ello, nació en John Napier, la inquietud de facilitar a la gente dichos cálculos. Para este fin, Napier inventó un sistema denominado: "Vamillas de Napier". Consistía en una vamillas paralelas que utilizaban logaritmos que es un medio a través del cual simplificaba las operaciones de esta manera: la división en resta y la multiplicación en suma.

Tiempo después de la muerte de John Napier, "... en 1642, Blaise Pascal inventó un dispositivo mecánico para facilitar a su padre el trabajo de contabilidad." (24)

Esta máquina era capaz de llevar la cuenta automática de sumas y restas elementales. Se fundamentaba en ruedas dentadas que representaban las unidades, decenas, centenas, etc. La rotación completa de una rueda producía el avance de la siguiente. Por primera vez una máquina efectuaba automáticamente el acarreo, hasta entonces realizado solo por la mente humana. Este hecho consistió en un suceso muy importante en el área de las matemáticas, por ser la primera máquina en realizarlo.

Otro matemático que influyó en esta época es el prusiano Gottfried Wilhelm Von Leibnitz. Fué en el año de 1646, en el cual desarrolló algunas de las ideas de su antecesor Pascal, construyó una máquina con la que intentó realizar diferentes operaciones (multiplicaciones, divisiones, etc).

---

22.- Bitter, Gary. G. Computación. Edit. Adison wesley iberoamericana. 1a. versión en español México, 1987. p. 15.

23.-Tellez Valdes, Julio. Derecho informático U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México, 1987. p. 12.

No obstante, la tecnología de ese tiempo no estaba en posibilidades de fabricar las piezas mecánicas con la facilidad y calidad indispensables y su invento no funcionó como se esperaba.

Quizás uno de los períodos históricos que marca una época de gran trascendencia en el ser humano, es el que abarca la Revolución Industrial. Esto se debe principalmente a que el hombre de este tiempo intentaba hacer su trabajo de una manera más sencilla y eficaz, creando así grandes invenciones.

En 1804, el francés Joseph-Marie Jacquard, puso en práctica la idea de facilitar el trabajo del tejido de la seda. De esta manera, se creó un mecanismo que realizaba diseños en los tejidos sin la intervención del tejedor.

Este mecanismo consistía en almacenar los patrones del tejido en tarjetas perforadas. (Este sistema es similar, al proceso de introducción de datos en computadora, conocido como perforación ).

"La idea de Jacquard, tuvo grandes repercusiones introduce la automatización y es el padre de las tarjetas perforadas". (25).

Nace en Inglaterra el matemático que es considerado el constructor de la primera computadora: Charles Babbage, quien ideó una máquina diferencial que podía realizar automáticamente operaciones aritméticas en secuencias diferentes, así como cálculos matemáticos y astronómicos. Sin embargo, por cuestiones económicas no pudo concluirse su trabajo. Poco tiempo después, "... ideó una máquina dualítica que sería capaz de ejecutar procesos más complicados como la multiplicación y la división". (26)

También este invento tuvo problemas, debido a que en su época no se podían fabricar las partes móviles de su máquina con la precisión requerida. A pesar de ello: "... la máquina de Babbage, fué determinante en el desarrollo de las computadoras actuales". (27)

Como anteriormente se había mencionado, la revolución industrial trajo una serie de inventos que mejorarían la vida cotidiana de aquel tiempo. Sin embargo, existían problemas difíciles de resolver, tal es el caso ocurrido en 1887, en los Estados Unidos de Norteamérica, no estaban interpretados los datos del censo de 1880. Se obtuvo la información del mismo, hasta siete años después.

---

25.- Tellez Valdes, Julio. Derecho informático. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México. 1987. p. 13.

26.- Historia de la computación. I.B.M. de México. 2a. edición en español. México. 1986. p. 19.

27.- Ibid. p. 14.

En previsión de ello, el experto en estadística Herman Hollerith, inventó un sistema que permitía representar datos esenciales de cada norteamericano (nombre, edad, sexo, oficio o profesión, etc.) en agujeros hechos en tarjetas procesadas en una máquina. Con esta idea el gobierno de los Estados Unidos, procesó la información de 1890, en solo dos años y medio. Debido al éxito de su máquina, Hollerith se dedicó a promover su invento logrando organizar rápida y económicamente grandes cantidades de datos e información.

"El éxito del censo americano provocó que las máquinas de Hollerith, fueran empleadas inmediatamente para los censos austríacos y para efectuar el primer censo de la historia de Rusia, en el año de 1896". (28)

Después de un periodo, en el cual las máquinas antes descritas fueron desarrolladas y perfeccionadas, con funciones que las hicieron más veloces y eficientes. Se dió el momento propicio para llevar a cabo algunas de las ideas de los antiguos inventores, que por aspectos técnicos y económicos no funcionaron.

Es así que en el año de 1944, en donde el profesor Howard H. Aiken de la Universidad de Harvard en los Estados Unidos de Norteamérica, desarrolló después de siete años, un calculador automático en el que se materializaron parte de las ideas de Babbage y la tarjeta perforada de Jacquard. La máquina fué llamada Mark I y su funcionamiento se regía por instrucciones que se leían de una cinta de papel perforada. Poco tiempo después, en 1946 la máquina norteamericana denominada ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator), presentó un aspecto totalmente nuevo: la sustitución de partes mecánicas por bulbos activados por impulsos electrónicos.

"Todos estos tubos de vacío necesitaban una gran cantidad de electricidad y generaban mucho calor. Eniac era más de mil veces más veloz que Mark I. Podía sumar 5000 números en un segundo". (29)

En 1946, los mismos científicos que construyeron la Eniac (Eckert y Manchly), diseñaron EDVAC (Electronical Discrete Variable Automatic Computer). Su principal característica era, el poder almacenar datos e instrucciones mediante un código especial llamado Binafo. Posteriormente, la Compañía Remington Rand, desarrolló la UNIVAC (Universal Automatic Computer), que fué la primera computadora de uso comercial, apareciendo en el año de 1951.

---

28.- *Ibid.* p. 26.

29.- Bitter, Gary G. *Computación*. Edit. Addison wesley iberoamericana. 1a. versión en español. México, 1987. p. 21.

Entre sus particularidades se encuentran el uso de la cinta magnética en el suministro de datos y almacenamiento de resultados; se inicia el Procesamiento de Datos Alfanúmericos y el uso de un programa especial, capaz de traducir en un lenguaje particular al lenguaje de máquina.

Pero principalmente se distingue, por la utilización de Bulbos de Alto Vacío, como componentes básicos de sus circuitos internos. A este aspecto se le considera como el indicador de lo que se ha llamado como la PRIMERA GENERACION DE COMPUTADORAS.

A partir de este momento se pueden utilizar tres calificativos para describir las tendencias que seguirán en los próximos años: aumento de la velocidad, reducción del tamaño y disminución del precio de las computadoras, realizando avances prodigiosos.

Para la SEGUNDA GENERACION de estas máquinas, se utilizan Transistores que sustituyen a los Bulbos, reduciendo las deficiencias de las computadoras anteriores, surgiendo las MEMORIAS de FERRITA, que permitieron reducir el tamaño de la máquina, minimizando los costos en su fabricación.

En 1963, apareció en el mercado la TERCERA GENERACION de COMPUTADORAS, mismas que se constituyen por Circuitos Integrados Monolíticos, gracias a los cuales aumentó considerablemente la velocidad de operación.

También se identifican por el hecho de la Compatibilidad de sus Componentes, permitiendo que hubiera una gran flexibilidad en la modificación o expansión de sistemas de cómputo, sin alterar los sistemas básicos.

A principios de la década de los setentas la manufactura de los circuitos integrados, llega a ser tan avanzada que se logran incorporar miles de componentes electrónicos en espacio de una fracción de pulgada, a esto se llama INTEGRACION A GRAN ESCALA DE CIRCUITOS (LSI- Large Escala Integration). De esta manera, surge la CUARTA GENERACION.

Se habla de una QUINTA GENERACION de computadoras, en donde se manejan una serie de aspectos que aún se están desarrollando como lo es la comunicación entre máquinas.

" En el futuro, desempeñarán un papel cada vez más preponderante los mensajes cursados entre hombres y máquinas, entre máquinas y hombres y entre máquina y máquina". (30)

"Así hoy se habla de la realización de intensos estudios para fabricar la 'quinta generación' de ordenadores, también llamados ordenadores inteligentes, dado que serán capaces, como las personas, de actuar lógicamente, solucionar problemas, inferir, aprender, hablar y entender palabras; en definitiva, se trata de desarrollar la inteligencia artificial." (31)

#### 1.4. LA INFORMÁTICA.

Han sido cientos y miles de millones de años, a través de los cuales, el proceso de evolución y perfeccionamiento en nuestro planeta para llegar a la especie dominante: la humana. Ningún otro ser viviente tiene nuestras características y dentro de ellas se encuentra nuestra capacidad para alterar y controlar el medio ambiente y aprender lo que sucede en nosotros mismos y a nuestro alrededor. Esa capacidad también nos ha permitido construir imágenes que representan ideas, conceptos que después serán transmitidos por medio del lenguaje ya sea oral o escrito. Con el correr del tiempo, el saber humano ha ido evolucionando y es y ha sido privilegio de algunos el poseerlo (como sucedió en la Edad Media, época en la cual el conocimiento del hombre se estancó por conceptos erróneos, egocéntricos y solamente poseído por religiosos).

Es indudable que la aparición de la imprenta, teniendo como sus principales productos el libro y los periódicos así como los medios de comunicación masiva (radio y Televisión) han contribuido en gran medida al avance de la civilización moderna. Para llegar a este momento, ha sido necesario plasmar en diferentes materiales lo que al hombre le ha parecido bello, útil o relevante. Ese conocimiento que se desea perdura y que se transmite a uno o a diferentes seres se le denomina INFORMACION. Se le define como:

"El contenido de la comunicación, en este sentido las noticias, datos, hechos, opiniones e ideas necesarias para entender de un modo inteligente las situaciones individuales nacionales e internacionales y estar en condiciones de orientar la acción." (32)

---

31.- Rodríguez-Arias Bustamante, Lino. El derecho y la técnica. Facultad de ciencias jurídicas y políticas de la Universidad de los Andes. Anuario extraordinario, núm. 14. 1985-1986. Venezuela. p.208.

32.- López Ayllón, Sergio. El derecho a la información. Edit. Miguel Angel Porrúa, México, 1984. p. 159.

La información implica conocimientos, actitudes, ideologías y comunicación en muchas de sus formas. La trascendencia de ésta radica en su importancia social y cultural, ya que sirve de vínculo entre los individuos de una sociedad. Porque organiza, coordina y transmite conocimientos y resulta básica para la toma de decisiones en las diversas manifestaciones humanas.

Conforme la organización humana alcanza mayor complejidad y las técnicas y la tecnología mejoran, los medios hasta ahora utilizados resultan insuficientes para transmitir la información a todos aquellos que estén interesados en obtenerla, porque hoy en día, vivimos en un mundo donde:

"Nunca antes, la sociedad había contado con elementos como la información y los medios de comunicación, satisfactores ambos, que la sociedad demanda en forma generalizada y los ha convertido en factores reales de poder". (33)

En efecto, la rapidez y accesibilidad con que se obtenga la información es de gran relevancia para enriquecer la vida cotidiana y los diferentes campos de la actividad humana llámese industria, comercio, investigación científica, etc.

Fué en el año de 1962, en donde el francés Phillipe Dreyfuss, sugirió:

"La palabra INFORMATICA que es un neologismo derivado de los vocablos información y automatización." (34)

Entre otras definiciones de INFORMATICA, tenemos por ejemplo:

"La disciplina científica y técnica de la elección, procesamiento y organización de datos requeridos para la eficiente información y eficaz comunicación de un sistema inteligente -sea político, social o económico-, tratados en forma racional y generalmente por medios automatizados o de transmisión (compu-

---

33.- Padilla Segura, Jose Antonio. Informática jurídica. Edit. Sitesa (I.P.N.) México 1991. p. 30.

34.- Tellez Valdes, Julio. Derecho informático. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México, 1987. p. 11

tadoras y telecomunicaciones ), para aplicarlos a la comprensión de sistemas y la solución de problemas." (35)

Así como también tenemos que:

"La informática es un conjunto de técnicas destinadas al tratamiento lógico y automático de la información para una mejor toma de decisiones". (36)

De esta manera podríamos concluir que la **INFORMATICA** utiliza a la **CIBERNETICA** para el funcionamiento de las conexiones eléctricas en las computadoras electrónicas.

La **INFORMATICA** mediante la **COMPUTADORA** es un sistema que sirve para recopilar, registrar, analizar y emitir una enorme cantidad de información a partir de una instrucción que se le ha marcado.

Por último, indicaremos que la **INFORMATICA** se considera hoy un factor de importancia primordial en la vida política, económica y social y cultural de los pueblos, por cuanto que está ejerciendo en las formas y hábitos de la sociedad humana, una influencia probablemente más profunda que ningún otro hecho acaecido desde la revolución industrial.

---

34.- Hernandez Camargo, Emiliano. La informática jurídica y legislativa en México. CONACYT. México. p. 7.

35.- Tellez Valdes, Julio. Derecho informático. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México. 1987. p. 11.

## 2. EL IMPACTO DE LA INFORMÁTICA EN LA SOCIEDAD.

### 2.1. GENERALIDADES.

En el momento actual ya no se pone en duda la influencia que ha llegado a tener la ciencia y la tecnología en todas las actividades que el hombre ha desarrollado. A lo largo de su historia se han realizado grandes esfuerzos para alcanzar mayores niveles de bienestar y las posibilidades han ido mejorando día con día, gracias a que se han descubierto y continúan perfeccionándose un sinnúmero de habilidades físicas e intelectuales.

Cabe mencionar, que para llegar a este momento han existido tres periodos básicos de fundamental importancia. Nos referimos a la era agrícola, la era industrial y la era de las comunicaciones. (37).

De esta manera la etapa agrícola cambió al hombre primitivo de ser errante a sedentario, porque le permitió establecerse en un territorio, domesticar animales, cultivar y obtener su comida pero sobre todo y más importante dedicar su tiempo y esfuerzo a otras actividades.

La revolución industrial empieza a fraguarse a fines del siglo XVIII, como consecuencia de la utilización de la energía mecánica en la industria y de la consiguiente expansión del comercio. Los antiguos sistemas de trabajo y producción fueron experimentando a partir de la aplicación práctica de los nuevos inventos tecnológicos (en especial la máquina de vapor y el telar mecánico), toda una serie de profundas transformaciones.

El paulatino desarrollo de la industria propició también una radical evolución en la sociedad y en la economía debido a la utilización de la mano de obra, es decir se crearon fábricas y esto generó a su vez toda clase de empleos y modificaciones sociales, económicas así como la forma de pensar del hombre de esa época.

"La civilización industrial dió órganos sensoriales tecnológicos, creando máquinas que ven y tocan con mayor exactitud y precisión que los seres humanos." (38)

---

37.- Toffler, Alvin. La tercera ola. Edivisión s.a. 7a. impresión 1983. México. p. 25.

38.- Ibid. p. 41.



Al siguiente periodo se le conoce como la era de las comunicaciones, si bien en el periodo anterior (la revolución industrial), significó un enorme esfuerzo a los musculos del hombre, el avance que han tenido las comunicaciones en todos sus aspectos, ha significado la ampliación del poder de su mente.

Cabe mencionar que también se caracteriza por el explosivo incremento en la información que se genera diariamente en calidad de nuevos conocimientos (la intensificación de la actividad científica), dando como resultado un sinnúmero de descubrimientos e innovaciones tecnológicas de magnitud sin precedente.

La creciente complejidad de nuestra sociedad ha aumentado en gran medida la demanda de información confiable y oportuna que provea elementos de juicio para la toma de decisiones, pues hoy en día uno de los factores más importantes para el desarrollo de un país es la información.

Por otra parte, las sociedades han buscado en las diversas etapas de su historia nuevos procedimientos y técnicas que incrementen la productividad de sus insumos y mejoren la calidad de sus bienes y servicios.

Como consecuencia de lo anterior, dentro de la etapa en la que estamos viviendo surgió un movimiento también de gran importancia para el hombre y la sociedad misma, nos referimos a la REVOLUCION INFORMATICA, provocada por los avances en la tecnología de la computación.

"La actual revolución informática, basada en el poder de la computadora, esta liberando a la mente humana de tareas desagradables; esta generando nuevos aumentos de productividad así como cambios importantes en el empleo, la competencia y las actividades sociales". (39)

La informática, que nació como una técnica incipiente para el procesamiento de información, ha llegado a ser considerada como un medio esencial para el desarrollo de nuestra sociedad, debido a que su objetivo es proporcionar información sistematizada mediante el procesamiento automático de datos.

---

39.- Sanders, Donald H. informática: presente y futuro. Edit. Mc Graw Hill. 1a. edición. México. 1985. p. 86.

"Hoy las ciencias de la información y la tecnología de cómputo parecen constituir el nuevo paradigma. Sus efectos están llegando a todos los campos de conocimiento, modificando las formas de pensamiento. Su influencia ha sobrepasado el campo científico. Ocupando el papel central en la actividad económica y en las formas de organización, su impacto social y cultural es tan amplio e intenso como el de la física clásica hace dos siglos". (40)

Efectivamente el impacto que ha causado la informática en nuestra sociedad es tan impresionante, que hoy en día no existe algún ámbito social, cultural y científico en donde no tenga cabida el uso de las computadoras y de la informática.

"La 'revolución informática' tendrá consecuencias más amplias. No es la única innovación tecnológica de estos últimos años, pero sí constituye el factor común que permite y acelera todas las demás. Sobre todo, en la medida en que altere el tratamiento y la conservación de la información, modificará el sistema nervioso de las organizaciones y de la sociedad entera." (41)

Pero veamos algunos de estos campos:

## 2.2. LA INFORMATICA EN LA CIENCIA.

En la actualidad cualquier actividad humana requiere del manejo de la información. Esto es cada vez más cierto en una sociedad progresivamente más compleja, en donde el avance que ha tenido la ciencia y la tecnología en el presente siglo, no tiene comparación en ningún otro.

---

40.- Calderon Alzati, Enrique. Computación en la educación. edit. Trillas. México. 1988. p. 236.

41.- Simon Nora y Alain Minc. La informatización de la sociedad. F.C.E. México. 1980. p. 17.

Como consecuencia de ello, se genera una enorme cantidad de datos que es necesario comparar y obtener resultados de la manera más eficiente y rápida posible, gracias al procesamiento de la información automatizada obtenida por los científicos en sus investigaciones, se ahorra tiempo en horas-hombre al realizar este procedimiento con gran rapidez y sobre todo para poder dedicar su tiempo a otro tipo de actividades más importantes.

Otra de las aplicaciones interesantes de la informática en la ciencia es la siguiente:

- " La informática se utiliza en hospitales y en consultorios de la siguiente manera:
- \* Enfoques más rápidos y completos en la preparación y análisis de historias clínicas.
- \* Exámenes más completos y rápidos para detectar e identificar enfermedades.
- \* Métodos más exactos de registro de información fisiológica.
- \* Más exactitud en los resultados de las pruebas de laboratorio.
- \* Mayor control de los servicios farmacéuticos en los hospitales públicos." (42)

En algunos consultorios médicos se utiliza a la informática para registrar y tener control de la historia clínica de los pacientes a través de bases de datos. Esto ayuda a mantener la información organizada y actualizada y permite localizarla con rapidez y eficiencia. Si en la medicina hay un factor que influye en forma determinante es la rapidez, con la cual se puedan realizar determinadas actividades.

Es tan importante que de esto dependa la salud o la propia vida del paciente. Como otro ejemplo de la intervención de la informática en la medicina y de la gran ayuda que ella presta, tenemos que:

---

42- Sanders, Donald H. Informática: presente y futuro. Edit. Mc Graw Hill, 1a. edición en español. México. 1985. p. 566.

"Los bancos de datos tambien conservan información sobre personas que estan en espera de trasplantes de órganos. Cuando se localiza a un donante de un órgano, se introducen sus datos en el computador, incluyendo el grupo sanguineo y el computador puede relacionar el donante con el receptor. En estos casos, el tiempo que ahorra el computador puede salvar las vidas de quienes esperan un trasplante." (43)

### 2.3. LA INFORMATICA EN LA EDUCACION.

La búsqueda y creación de conocimiento constituyen quizá una de las más grandes aspiraciones de la humanidad. La capacidad que tenemos para incrementar nuestras habilidades físicas e intelectuales, es el resultado de millones de años de evolución. Somos una especie que aprende mediante la experiencia y la observación, además de razonar, crear y de percibir lo que nos rodea. A este proceso se le denomina educación.

Sin duda alguna, la educación ha representado un papel importante dentro de los cambios y transformaciones del ser humano y como consecuencia de ello, su evolución y todos los cambios que ella pueda sufrir nos afecta directamente. En los últimos años, hemos observado la aparición de herramientas de trabajo cada vez más ambiciosas y fáciles de usar. Y dentro de estas innovaciones la educación no ha podido sustraerse a los cambios que estamos viviendo en este siglo.

"Así tenemos que dentro de las principales innovaciones pedagógicas que desde fines del siglo XIX y principios del XX se han producido, una de las más importantes sin duda, ha sido la relacionada con la tecnología educativa, en la cual se puede ubicar, el uso de la INFORMATICA en la enseñanza." (44)

---

43.- Bitter, Gary G. Computación. edit. Addison wesley iberoamericana. 1a. versión en español. México. 1987. p. 232.

44.- Gonzalez Hernandez, Gerardo .Coloquio Senado de la República- U.N.A.M. "Informatika: legislación y desarrollo nacional". edit. LIII Legislatura del Senado de República. 1986. p. 165.

Hoy, más que nunca, el nivel y la calidad de la educación determinan en gran manera el grado de libertad individual, y la prosperidad de una nación. En nuestro mundo, la carencia de una educación apropiada es un impedimento para quien no la tiene, negándosele participación cultural en la sociedad, sus posibilidades económicas se ven restringidas, etc.

Efectivamente, hoy en día, es imprescindible que el sistema educativo se apoye en nuevas tecnologías que incrementen la calidad de la educación, porque por primera vez en la historia de la humanidad se considera el conocimiento como un patrimonio universal y a la educación como un derecho de todo ser humano. Existen diversas alternativas del uso de la informática en la educación, dentro de ellas podemos mencionar:

"Como apoyo didáctico, como instrumento de consulta de información, como apoyo a las actividades de control escolar y administración y como un elemento de comunicación a distancia." (45)

Pero veamos específicamente algunos ejemplos:

#### \* APOYO DIDACTICO.

"El tema del uso de la informática como apoyo didáctico es apasionante y a la vez de gran amplitud. Francia, Inglaterra, Estados Unidos, Canada, Japón y Alemania, son quizás los países con mayor adelanto en este sentido, su aplicación ha sido un éxito al emplearse las posibilidades que en materia de gráficas y variedad de colores tiene la computadora, lo que permite presentar una visualización más efectiva de apoyo a temas a tratar en áreas como geografía, biología, historia, matemáticas, química y física". (46)

#### \* COMO INSTRUMENTO DE INFORMACION Y COMO ELEMENTO DE COMUNICACION A DISTANCIA.

"... dada la versatilidad de la informática, para com-

---

45.- Ibid.

46.- Ibid, p. 166.

pletar este uso es importante ampliar no solo la consulta de elementos bibliográficos y documentales sino además de esta función, es factible que las microcomputadoras, pueden estar en bibliotecas o escuelas de cualquier nivel educativo y se pueden interconectar con microcomputadoras estatales o municipales que cuenten con mayor capacidad de almacenamiento para establecer una red de proceso distribuido para apoyar además a los profesores, con bancos reactivos de exámenes, con fichas bibliográficas de textos que existen en otras bibliotecas y acceso a información especializada, que en ciertas regiones del país no es fácil de tener." (47)

#### \* APOYO A LAS ACTIVIDADES DE CONTROL ESCOLAR.

"En la planeación y toma de decisiones. Algunas escuelas basadas en la razonable suposición de que hay diferencias en los estudiantes y en que los programas adaptados a las necesidades de los individuos, son más eficaces que los dirigidos a los grupos promedio, buscar, planear e implantar programas más individualizados actualmente la computadora es una herramienta que permite a los maestros trabajar con programas individuales de enseñanza en los salones de clase tradicionales." (48)

#### \* APOYO EN LA ADMINISTRACION ESCOLAR.

"Los procedimientos mejorados de programación de cursos hacen posible que los administradores escolares realicen planes y tomen decisiones acertadas sobre el uso de recursos, libros de texto e instalaciones." (49)

---

47.- Sanders, Donald H. Informática: presente y futuro. edit. Mc Graw Hill. 1a. versión en español. México. 1985. p. 616.

48.- Ibid.

49.- Ibid.

Por lo anteriormente expuesto, podemos ver la infinidad de aplicaciones de la informática en la educación, resulta un extraordinario complemento por su capacidad práctica e ilimitada de almacenar ordenadamente información, así como obtenerla de manera instantánea y poder compararla con la que existe en otros bancos de datos en cualquier parte del mundo para beneficio y aprovechamiento del estudiante.

"Mucho tenemos todavía que aprender, acerca de los fenómenos de aprendizaje en el niño, el joven y el adulto. Mucho tenemos que hacer para reescribir apenas en su primera versión los materiales relacionados con los programas de estudio de los diferentes niveles educativos. Más aún para generar los nuevos profesores capaces de aplicar racionalmente las nuevas tecnologías de la educación." (50)

"Desde hace algunos años la informática ya no es considerada materia exclusiva de los futuros computólogos. Las escuelas secundarias e inclusive primarias comienzan a integrarla en sus programas. Al igual que las matemáticas, el aprendizaje de la informática ayuda al alumno a estructurar su pensamiento." (51)

## 2.4. EFECTOS DE LA INFORMATICA EN LA SOCIEDAD.

El desarrollo que ha alcanzado la informática en nuestra sociedad, habla de la necesidad de analizar sus posibles repercusiones, aunque algunas de ellas estén manifestándose en el presente.

Mucho se ha escrito y se ha hablado en relación a la influencia (positiva y negativa), que pueden traer consigo las innovaciones tecnológicas y desde la revolución industrial, no se ha especulado tanto y de esta manera, como se ha hecho con la informática y la utilización de las computadoras. Se pueden encontrar desde los argumentos que defienden las ventajas, como los argumentos de los detractores implicando situaciones realmente funestas. Pero veamos lo que se dice:

---

50.- Calderon Alzati, Enrique. Computadoras en la educación. Edit. Trillas, México, 1988. p.238.

51.- Ruiz-Velasco Sánchez, Enrique. La informática como medio de enseñanza y objeto de aprendizaje. Perfiles educativos. U.N.A.M. Núm. doble: 49-50., julio-diciembre, 1990 p. 37.

#### 2.4.1. EL ENFOQUE POSITIVO.

En cuanto al factor científico y tecnológico tenemos, que nunca antes se había vivido una época como la actual, con un panorama tan amplio para la ciencia, en donde se han dado respuestas a algunas incógnitas que habían inquietado a nuestros antepasados.

El hecho de poder dedicar más tiempo a la experimentación y obtener resultados más rápidos y eficientes con el uso de la informática significa que:

"Por ahora con la utilización de las computadoras puede eliminarse el tedio y errores de cálculos complejos y laboriosos que son indispensables en el manejo de estadísticas, administración de empresas y realización de proyectos científicos y tecnológicos, etc." (52)

Como anteriormente se había mencionado, toda innovación tecnológica repercute en todos los ámbitos de la sociedad y el sector comercial y de servicios no podía ser la excepción. La utilización de la informática ha dado como resultado el que existan nuevas oportunidades para que un negocio mejore o realice actividades que antes no era posible llevarlas a cabo. Como por ejemplo el uso de la informática y la computadora en el área administrativa del establecimiento en nóminas, inventarios, en la contabilidad, en la planeación adecuada de estrategias de organización, pagos a distribuidores, etc.

Se ha mejorado el servicio a clientes con la expedición de reservaciones en hoteles, venta de boletos de avión, renta de vehículos, reservaciones y venta de boletos en espectáculos, tenemos que en los supermercados el pesaje y venta de las mercancías se realiza en las cajas registradoras por medio de una computadora a través de un código de barras que identifica las características del producto con el precio, etc.

En los bancos el servicio de cajas automáticas, elimina el tedioso trabajo administrativo del dinero y cheques, también elimina la necesidad de llevar dinero, acaba con los cheques sin fondo y minimiza la posibilidad de error. Además, proporciona un registro de todas las transacciones y un mejor funcionamiento en las asesorías bancarias.

En cuanto al sector social tenemos que la liberación del ser humano de tareas repetitivas, aburridas y peligrosas, así como la disminución de la jornada laboral da como consecuencia una mayor disponibilidad de tiempo libre, mejores medios de educación, mayor satisfacción en el trabajo, y en el hogar donde:

---

52.- Hemandez Camargo, Emiliano. La informática jurídica y legislativa en México. CONACYT. México, p. 4.



"El computador podrá usarse para elaborar listas de compras, registrar aparatos domésticos, dejar mensajes para otros miembros de la familia y muchas otras cosas..." (53)

La informática puede alterar, más que ninguna otra tecnología, los hábitos de vida en el hogar. Ya a comenzado a acuñarse el término de "hogar electrónico" y otros similares para referirse al nuevo concepto que surgirá como consecuencia de esta revolución tecnológica. Los niños aprenderán con la computadora, que de una forma paciente y divertida les ayudará a reforzar los conocimientos que han adquirido en la escuela. Se habla también de una mejora de las relaciones interpersonales, con un acceso más flexible e igualitario al conocimiento (aprendiendo más e incorporando nuevas formas), evitando trabajos innecesarios (haciendo uso de la simulación o experimentando sin necesidad de realizarlos personalmente), etc.

Estas, entre otras muchas, son las realidades presentes y futuras que la informática nos ofrece y que terminarán por cambiar la vida individual y social de los seres humanos.

#### 2.4.2. EL ENFOQUE NEGATIVO.

En cambio algunos de los riesgos o peligros de la informática y de la computación son:

- " 1) Continua amenaza de desempleo lo cual a diferencia del desplazamiento laboral, puede provocar agudas crisis de carácter socioeconómico.
- 2) Problemas físicos y psicológicos entre los que cuenta la despersonalización, resentimientos de frustración, trastornos visuales, etc.
- 3) Problemas jurídicos como lo son los de seguridad, confiabilidad de la información, robo de programas, comisión de delitos, etc." (54)

---

53.-Bitter, Gary. G. Computación . Edit. Addison wesley iberoamericana. 1a. versión en español. México. 1987. p. 247.

54.-Tellez Valdes, Julio. Derecho informático. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México, 1987. p. 20.

Pero veamos cada uno de ellos:

Una de las consecuencias de la progresiva introducción y del desarrollo masivo de la informática que más preocupa en la actualidad es su influencia en el aumento del desempleo. Aunque parece su repercusión negativa a corto plazo, existen discrepancias en cuanto a sus consecuencias a largo plazo. La actual situación de desempleo por la que atraviesan muchos países de los considerados industrializados es un fenómeno en el que intervienen numerosas causas ajenas a la informática; como la crisis económica mundial, cambios en las estructuras sociales y laborales, en los métodos de trabajo, factores educacionales, etc

Pero no cabe duda que hoy en día, la implantación de la informática ha sido en muchos casos un factor que incrementa el desempleo. En efecto, la informática ha eliminado puestos de trabajo en la industria y sobre todo en el sector de servicios y los que ha creado en la industria electrónica y en el ámbito propiamente informático no compensan las pérdidas en otros sectores.

Para algunos estudiosos del tema, esta situación no presenta síntomas de cambiar en el futuro. Otros en cambio, sostienen que el desarrollo al máximo de las nuevas tecnologías abrirán la puerta a nuevos sectores productivos. Podría suceder como aconteció en épocas anteriores con la invención de la máquina de vapor y que en su tiempo fué una amenaza para el empleo, pero posteriormente aumentaron las posibilidades de trabajo.

En países como Estados Unidos de Norteamérica, y sobre todo en Japón, que se encuentran a la vanguardia en lo que toca a las innovaciones revolucionarias en el sector de las tecnologías de la información, el problema del desempleo no ha sido resuelto. Pero admitiendo que en un futuro puedan llevarse a cabo algunas acciones y políticas que permitan que el hombre con su tecnología y específicamente con la informática sea aprovechada en beneficio de la sociedad, reduciendo el tiempo del trabajo a los mínimos imprescindibles que no sean capaces de realizar las máquinas.

"Pero nuestra sociedad tiene la responsabilidad de proteger a todos sus miembros. Debe encontrarse una manera efectiva de ayudar a quienes pierden sus empleos porque se eliminan o porque son sustituidos por robots. Estamos empezando a prepararnos para un gran cambio en las formas de trabajo." (55)

En la era de la información, esta se ha convertido en algo muy importante, y también es mucho más sencillo conservarla gracias a la informática. Sin embargo, esto no significa que no se pueda hacer mal uso de la información. Como una muestra de ello, podríamos indicar que el gobierno es una institución que mantiene

---

55.- Bitter, Gary G. Computación. Edit. Addison wesley iberoamericana. 1a. versión en español. México. 1987. p. 247.

y usa cantidades enormes de información. Toda clase de oficinas gubernamentales tienen registros computarizados de sus ciudadanos (gobernación, hacienda, seguro social, registro civil, etc.)

Es realmente importante notar que puede causarse un daño considerable si una persona no autorizada consigue tener acceso a la información que se encuentre en esas instituciones.

Hoy en día, se habla del derecho que tenemos a nuestra intimidad, pero con todas las invenciones tecnológicas en la actualidad, nuestra intimidad se encuentra frágil y casi sin protección alguna.

Como sociedad debemos prestar atención a la protección de la intimidad de sus ciudadanos, asegurándonos de que la información almacenada en las computadoras se encuentre a salvo, puesto que a los archivos electrónicos puede accederse por diversos métodos.

El robo de información es solo uno de los delitos que se cometen por medio de las computadoras. En nuestra sociedad hay millones de computadoras y cualquiera de ellas puede ser utilizada con fines deshonestos. Algunos delinquentes no lo son por el ánimo de lucro o para obtener información, sino porque burlar las medidas de seguridad de un sistema es un reto.

Por todo lo anterior, es necesaria la intervención del derecho para salvaguardar no solo nuestra intimidad sino cualquier otra actividad que atente contra nuestras garantías individuales. Porque la legislación, nuestro sistema jurídico y nuestra sociedad en general, aún no están preparados en forma adecuada para enfrentarlos y para salvaguardar los intereses individuales y comunes de toda nuestra sociedad. El reconocimiento de su posible gravedad ha motivado que algunos juristas empiecen a interesarse en plantear las posibles soluciones a esta problemática.

### 3. EL DERECHO INFORMÁTICO Y SUS DIFERENTES APLICACIONES.

#### 3.1. LA INFORMÁTICA JURÍDICA.

##### 3.1.1. ORIGEN Y CONCEPTO.

A lo largo del presente trabajo se ha expuesto, no sólo la importancia de la informática en nuestra sociedad, sino de la influencia que ha tenido en todos los campos del saber humano así como de sus efectos positivos y negativos. De esta manera y para situar a la informática dentro del ámbito jurídico, pasaremos a analizar en forma específica la trascendencia que ha tenido en el derecho.

El solo incremento en el uso de las computadoras y su proyección a todas las áreas del conocimiento, es una buena razón para que los estudiosos del derecho, los abogados en ejercicio y los funcionarios de la actividad jurisdiccional, se interesen por este novedoso campo del conocimiento.

"Para ello es indispensable que el abogado adquiera los rudimentos de la informática, a fin de que pueda utilizar esta nueva tecnología en el mejoramiento de su propia disciplina, en un proceso planificado por él, ejecutado por él, y utilizado por él." (56)

Es por ello, que se ha indicado que este encuentro entre el derecho y la tecnología es realmente extraordinario. Hasta ahora el derecho ha ido penetrando y extendiéndose a las progresivas conquistas de la actividad humana en el transcurso de la historia.

"La cibernética o la informática implican un mayor grado de convulsión respecto al derecho, porque en este caso es el derecho mismo el que, en cuanto ordenación u objeto recibe el impacto de las conquistas de la ciencia convertidas en tecnología. No se trata meramente de que el derecho va a ordenar nuevas realidades, sino que el Derecho mismo va experimentar, en cuanto objeto del conocimiento, una mutación derivada de un modo distinto

---

56.- Giraldo, Angel Jaime. Palabras de Instalación del IV Foro Nacional de Informática Jurídica. Temas Socio-Jurídicos. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Facultad de Derecho. 1a. edición. Colombia. p. 5.

de ser elaborado, tratado y conocido. He aquí el gran problema." (57)

La ciencia jurídica ha tenido que adaptarse por los efectos de la informática, y puede ser más que un instrumento del derecho, en la medida en que contribuya en modificar en algún sentido la práctica y conocimiento de él. Además, requiere desde luego la colaboración de especialistas de ambas disciplinas, para dar solución a los problemas surgidos de las nuevas situaciones creadas por la aplicación de la informática al derecho.

El fenómeno de la comunicación y difusión masiva ha alcanzado un desarrollo inusitado ocasionando cambios culturales, sociales, políticos y por supuesto jurídicos. Es por ello, que la ciencia del derecho se ha visto invadida por una nueva problemática de la cual ha surgido la disciplina que se ha denominado "Informática Jurídica", como un producto de la integración de las tecnologías de la información y el derecho. Se define como:

"El conjunto de estudios e instrumentos derivados de la aplicación de la informática al derecho, o más precisamente, a los procesos de creación, aplicación y conocimiento del derecho". (58)

"La técnica interdisciplinaria que tiene por objeto el estudio y la investigación de los conocimientos de la informática general, aplicada a la recuperación de información jurídica, así como la elaboración y aprovechamiento de los instrumentos de análisis y tratamiento de información jurídica necesarios para lograr dicha recuperación". (59)

El imprescindible encuentro de la informática con el derecho, cuyo estudio y desarrollo ha dado lugar al nacimiento de la Informática Jurídica, como una disciplina nueva que procura dar respuesta a la compleja situación a que se va enfrentando el jurista de nuestros días.

---

57.- Rueda Garces, Pedro Nel. La informática jurídica. Temas Socio-jurídicos. Vol. 9. Núm. 22. Colombia. 1989. p. 78.

58.- Fix Fierro, Hector. Información y documentación jurídica. U.N.A.M. Facultad de Derecho. México. 1990. p. 56.

59.- Tellez Valdes, Julio. Derecho informático. U.N.A.M. Instituto de Investigaciones Jurídicas. México. 1987. p. 30.

En efecto procesar, conservar y recuperar la información jurídica es necesario para la investigación de un determinado aspecto o para la solución de cualquier problema de derecho. Hoy por hoy, ya no es posible que el mundo de lo jurídico prescindiera del auxilio tecnológico, no sólo para almacenar, conservar y localizar la información jurídica, sino también para la sistematización e incluso la armonización del orden jurídico.

La informática jurídica, es una disciplina de creación reciente, en pleno desarrollo, con una aplicación concreta de la informática al derecho, esta nace como un instrumento al servicio del derecho, como lo es con otras disciplinas del saber humano. Cuando la tecnología produce una transformación en las computadoras, habilitándolas ya no solo como máquinas aptas para el manejo de los números, sino también para la generación y manipulación de textos, nace la informática jurídica.

En la actualidad, gracias a las posibilidades de los modernos medios de comunicación, podría pensarse que estarían dadas las condiciones para la difusión de las normas que propicien la seguridad jurídica y el equilibrio entre los individuos. Sin embargo, el derecho ha alcanzado tal grado de variabilidad, especialización y de complejidad técnica, que no resulta razonable que el ciudadano común sea el que se procure conocimientos especializados sobre el derecho, sino que debe confiar en que existen los medios para resolver cualquier cuestión jurídica que le afecte. No obstante también los juristas enfrentan serias dificultades de acceso a los textos y documentos jurídicos, cuyo volumen aumenta constantemente, dando como resultado la llamada "crisis de la información jurídica". Los medios tecnológicos han dado la solución, realizando con eficiencia, precisión, exactitud y rapidez el acceso al conocimiento jurídico.

### 3.1.2. DIFERENTES MODALIDADES DE LA INFORMÁTICA JURIDICA

Durante los primeros tiempos, las aplicaciones en el ámbito del derecho en materia informática, estuvieron limitadas a la utilización de bancos de datos para cargar, clasificar y procesar información jurídica de relevancia llámese legislación, jurisprudencia o doctrina. Con el paso del tiempo, cada vez más la informática jurídica va aplicándose en diferentes formas al ámbito jurídico. "... podemos clasificar dicha interdisciplina de la siguiente manera:

1. Informática Jurídica Documentaria (almacenamiento y recuperación de textos jurídicos).
2. Informática Jurídica de Control y Gestión (desarrollo de actividades jurídico-adjetivas).
3. Informática Jurídica Metadocumentaria (apoyo en la decisión, educación, investigación, redacción y previsión del derecho)." (60)

Veamos cada una de ellas:

#### A) LA INFORMÁTICA JURÍDICA DOCUMENTAL.

La posibilidad de manipular datos a gran velocidad que tienen las computadoras, ha determinado su utilización en el mundo del derecho. En el aspecto estrictamente documental, frente a la insuficiencia de los métodos tradicionales de tratamiento de la información jurídica. La posibilidad de disponer de un sistema automático de archivo y recuperación de datos constituye un aporte sin precedente. La Informática Jurídica Documental trata:

"De crear un banco de datos jurídicos (o corpus jurídico documental) relativo a cualquiera de las fuentes del derecho (menos la costumbre) a efecto de interrogarlo con base en criterios propios acordes a esa información y su relevancia jurídica." (61)

Hector Fix Fierro en su libro: *Informática y documentación jurídica*, nos indica que:

"La informática jurídica documental se ocupa del tratamiento automatizado de los documentos jurídicos, principalmente los derivados de la legislación, la jurisprudencia y la doctrina. O en términos más exactos, se ocupa de las técnicas de obtención de los documentos que resuelven una consulta determinada, es decir, que contienen información relevante para tal consulta."(62)

La informática jurídica documental es una apreciable herramienta para de modo más ágil y certero, al que permiten los métodos tradicionales obtener información referente a la legislación, jurisprudencia o doctrina. Los inconvenientes que apareja el manejo de la información legislativa por los métodos tradicionales y que tienen origen en el constante incremento del número de disposiciones legales y la mayor complejidad emergente de ese crecimiento así como de las alteraciones que las mismas sufren, hizo indispensable hallar medios más idóneos para tratar esa información.

---

61.- Ibid. p. 33.

62.- Fix Fierro, Hector. *Informática y documentación jurídica*. U.N.A.M. Facultad de Derecho. 1990. México. p. 56.

"La primera demostración pública de un sistema de archivo y recuperación de información automatizado (information storage and retrieval system) aplicado a datos jurídicos, ocurrió en 1960 en los Estados Unidos, Washington D.C., en la reunión anual de la Asociación Americana de Abogados (American Bar Association)." (63)

Esta demostración que tuvo como finalidad elaborar un Manual de Derecho de los Hospitales, es considerada como el primer aporte en el tratamiento automatizado de textos. En la actualidad existen diversos sistemas de archivo y recuperación de documentación jurídica en el mundo. Tenemos por ejemplo:

- " 1) LEXIS de la compañía Mead Data Central (Estados Unidos). Entró en funciones desde 1973 y se caracteriza por tener el banco de datos jurídicos más grande en el mundo con casi treinta billones de caracteres cargados y con una entrada anual en memoria de alrededor de 35,000 sentencias estructuradas en texto integral. Actualmente el sistema LEXIS no sólo opera en los Estados Unidos sino también en Inglaterra y en Francia...
- 2) WESTLAW de la West Publishing Company (Estados Unidos), casa editorial especializada en textos jurídicos que ha tomado de la sociedad Canadiense QL/Systems, el programa necesario para hacer funcionar un banco de datos desde 1975.
- 3) AUTO-CITE de la Lawyer's Cooperative Publishing Company (Estados Unidos) que desde 1970 brinda a los abogados norteamericanos la posibilidad de obtener en forma automática las citas de jurisprudencia, reconstruidas históricamente de un archivo automatizado que contiene más de cuatro millones de referencias.
- 4) ITALGIURE FIND de la Suprema Corte de Casación de Italia. Este sistema cuenta con casi cuatro billones de caracteres memorizados en 24 archivos en materia legislativa, de jurisprudencia y doctrinaria.-



- 5) IDG del Instituto para la Documentación Jurídica de Florencia, Italia. Dispone de un extenso banco de datos jurídicos (fundamentalmente bibliográficos), constituyendo un apoyo importante para los sistemas Italianos de la Corte y de la Cámara de Diputados.
- 6) CELEX de la Comunidad Económica Europea con sede en Bruselas, Bélgica. Contiene el derecho comunitario, tratados, acuerdos, Jurisprudencia de la Corte de Justicia y decisiones del Parlamento Europeo, en una serie de archivos consultables tanto en idioma inglés como en francés.
- 7) JURIS del Ministerio de Justicia (República Federal de Alemania) con un banco de datos jurídicos en materia de derecho fiscal y protección social, con su programa Golem-Passat y agregados interesantes en el tratamiento lingüístico de los vocablos contenidos en el banco denominado Parat.
- 8) PRODASEN de la Cámara de Senadores (Brasil) con sistema Stairs en uso y una serie de archivos en materia legislativa, doctrinal y jurisprudencial, así como una base de datos sobre proyectos de ley y otros más.
- 9) CREDOC de la Federación Real de Abogados y Notarios (Bélgica) que funciona desde 1969 (el más antiguo en Europa) con una buena red de datos de interés jurídico y un Thesaurus bilingüe (francés y flamenco).
- 10) IRETIJ del Instituto de Investigación y Estudio para el Tratamiento de la Información Jurídica (Francia), con un banco de datos jurisprudencial y doctrinario apoyado en un programa especialmente concebido para tal efecto y con interesantes resultados a pesar de sus limitaciones presupuestarias.
- 11) CEDIJ del Consejo de Estado y el Tribunal Supremo (Francia) con un sistema propio de interogación denominado Docilis y con un banco de datos en full-text con las normas legislativas y de jurisprudencia, en particular de las decisiones del Consejo Constitucional, el Tribunal Supremo y el Consejo de Estado.

- 12) CRIDON del Centro de Investigación en Materia de Documentación Notarial (Francia) con una extensa base de datos en materia notarial con un sistema propio de investigación denominado Sydoni.
- 13) UNAM-JURE del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM (México) con un banco de datos en materia legislativa a nivel federal, estatal y municipal, y próximamente expansible al ámbito jurisprudencial." (64)

Como se ha expuesto, existen una infinidad de sistemas automatizados en el mundo, la lista que se indica son sólo algunos ejemplos, pero existen otros más que en estos momentos son proyectos o ya están trabajando en beneficio del abogado y del derecho mismo.

La aparición de la informática trajo la solución, pues la notable aptitud de las computadoras para conservar y recuperar información veloz y sistematizadamente, la convirtieron en la respuesta adecuada a los acuciantes problemas que causa el manejo manual de los datos y documentos jurídicos, favoreciendo la toma de decisiones, por tener la información actualizada y a la mano.

## B) INFORMÁTICA JURÍDICA DE CONTROL Y GESTIÓN.

Dentro del ámbito jurídico existen tareas que resultan ser rutinarias o cotidianas en los despachos, en los juzgados, en las notarías, etc. Es decir, existen documentos de carácter administrativo que generalmente son de control o de trámite, que apoyan la práctica del profesional del derecho. Como lo son formularios, citatorios, datos de los juicios.

"La llamada informática de control y gestión que abarca los ámbitos jurídico-administrativos, judicial, registral y despachos de abogados, fundamentalmente." (65)

---

64.- Tellez Valdes, Julio. Derecho informático U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México, 1987. ps. 42 y 43.

65.- Fix Fierro, Hector. Informática y documentación jurídica. U.N.A.M. Facultad de derecho. México, 1990. p. 57.

"Si bien en una primera impresión parece que la informática simplemente es un instrumento para hacer más eficiente y rápidos estos procedimientos, y constituye ya en algunos el único medio para llevar adelante estas funciones, dado su volumen." (66)

Efectivamente, en la actualidad es de gran importancia que la agilización de trámites que antaño se han considerado burocráticos sean transformados para beneficio de la sociedad, en algo sencillo y sin mayor problema. Ello implica la necesaria generación de distintos tipos de sistemas informáticos destinados a optimizar los diversos ámbitos de la actividad jurídica.

El uso de la informática jurídica de gestión permite que el abogado, el jurista y el juez, dediquen su atención a niveles superiores de la creación y de decisión. Enriqueciendo su conocimiento jurídico y generando con ello el intercambio de experiencias que mejorará a la ciencia jurídica. La creación y aplicación de bases de datos jurídicos ha proliferado exitosamente en el mundo del derecho.

Con la aplicación en la práctica de este tipo de informática jurídica, se abarcan diferentes cuestiones entre sí. Sin embargo, han destacado tres áreas específicas que están alcanzando un desarrollo inusitado, ocasionando un mejor servicio para los usuarios.

Estas áreas son: la jurisdiccional, la registral y la gestión profesional (despachos de abogados y notarías). Es importante mencionar que en nuestro país, en este aspecto se han obtenido varios logros, entre otros ejemplos tenemos:

"En México, pueden mencionarse como experiencias importantes en esta área el sistema que se desarrolla en la Suprema Corte de Justicia de la Nación para la tramitación de los expedientes judiciales y el sistema de la Procuraduría General de la República para la tramitación de las averiguaciones previas". (67)

Anteriormente la jurisprudencia se consultaba en forma tradicional a través de libros y anuarios que se editaban desde 1917. Hubo en algunas ocasiones intentos para solucionar esta problemática. La informática jurídica ha traído la respuesta, archivando electrónicamente miles de tesis y facilitando el trabajo a los abogados, para su consulta.

---

66.- Fix Fierro, Hector. Informática y documentación jurídica. U.N.A.M. Facultad de Derecho. México, 1990. p. 57.

67.- Ibid. p. 57.

"Los primeros intentos para apoyar mediante computadora la labor de la Suprema Corte de Justicia de la Nación se inician en 1979, cuando el licenciado Agustín Téllez Cruces, presidente de la Corte en aquel tiempo, ordenó la adquisición de microcomputadoras para manejar nóminas, expedientes y dar seguimiento a los asuntos de dicha institución." (68)

Con el correr del tiempo se ha automatizado toda la jurisprudencia desde 1917 hasta la fecha, en distintas fases. Clasificando la información jurídica ya sea por materia o alfabéticamente.

Con ello, la Suprema Corte de Justicia de la Nación, tiene un sistema para el manejo de la jurisprudencia emitida por ese tribunal, que permite la consulta accesible y rápida a los abogados que requieran los servicios de ese programa, evitándose de esta manera algunos trámites burocráticos.

Fué la necesidad de manejar con precisión toda la información requerida, para llevar acabo la función legislativa, la que dió origen al Centro de Informática Legislativa del Senado de la República (CILSEN). (69)

Este organismo tiene los siguientes objetivos y funciones: Proporcionar al Senado de la República información actualizada, organizada y exhaustiva en las diversas disciplinas y especialidades que se requieran para el mejor desempeño de las actividades legislativas, políticas de gestoría, promoción, relación y demás que constitucionalmente le competen; proporcionar estudios especializados del más alto nivel en ciencias sociales, jurídicas, políticas, económicas y de todos los ámbitos que tengan que ver con el Senado; promover y realizar cursos de capacitación, especialización y actualización del personal que colabora en el Senado; así como establecer acuerdos y convenios con centros similares nacionales y extranjeros. (70)

En base a lo anterior, con el almacenamiento, procesamiento y recuperación de la información en forma automática en el Senado de la República, se evita el rezago, que ha sido uno de los problemas de la función legislativa. En todos los proyectos y programas que realiza el CILSEN, la informática jurídica ( en todas sus vertientes ), ha intervenido de una manera determinante.

---

68.- Padilla Segura, Jose Antonio. Informática jurídica. Edit. SITESA. (I.P.N.) México, 1991. p. 109.

69.- Se creó por acuerdo del propio Senado, el 26 de diciembre de 1985.

70.- Artículo 3o., capítulo primero del Reglamento Interior del Centro de Informática Legislativa del Senado de la República (CILSEN). Documento básico.

"La informática jurídica en su modalidad documental está presente en las áreas de 'Legislación Mexicana', 'Proceso Legislativo' y 'Relaciones Internacionales'. La informática jurídica de gestión se desarrolla en el área de 'Proceso Legislativo'. La informática jurídica de gestión y control se desarrolla en el área de 'Proceso Legislativo'." (71)

Con un universo cada vez más amplio el CILSEN responde ya no solo a los requerimientos de modernización del Senado, sino a la necesidad de llenar un vacío en materia legislativa y parlamentaria. También es muy importante mencionar el sistema de automatización de la Legislación Mexicana denominado UNAM-JURE, desarrollado dentro de la Universidad Nacional Autónoma de México, con la participación del Instituto de Investigaciones Jurídicas y el Centro de Servicio de Cómputo de la propia Universidad. El contenido del sistema UNAM-JURE abarca textos legislativos y doctrinales. Este sistema inició sus labores a finales de 1981.

Desde su fundación en el año de 1940 el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la U.N.A.M. (antes Instituto de Derecho Comparado) ha venido recibiendo publicaciones oficiales y los textos de legislación Mexicana así como aproximadamente de 20 países del extranjero (principalmente Europa Occidental y América latina). El acervo de jurisprudencia se inició formalmente con la donación al instituto de una colección del Semanario Judicial de la Federación. La documentación legislativa se clasificó y organizó, mediante la elaboración manual de tarjetas por temas o por materia. Ya en el año de 1981, se había hecho imposible su manejo dado el volumen del sistema. Fue por ello que en el año de 1981 se creó el sistema UNAM-JURE.

"UNAM-JURE es un banco de datos histórico que contiene, en el nivel federal y estatal, información legislativa mexicana que abarca desde el 1 de diciembre de 1976 a la fecha. Actualmente el sistema cuenta con más de 17000 fichas recuperables en pantalla." (72)

Con el desarrollo de este sistema se dió fiel cumplimiento a los objetivos de creación del Instituto, que entre otros tiene: servir de apoyo a los estudiantes y profesionales del derecho en sus estudios o investigaciones.

---

71.- Padilla Segura, José Antonio. Informática jurídica. Edit. SITESA (I.P.N.) México, 1991. p. 119.

72.- El Sistema UNAM-JURE: un banco de datos legislativo. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México, 1989. p. 41.

"No es casual entonces que el sistema UNAM-JURE, haya alcanzado logros de consideración en un tiempo relativamente corto. Además de una base académica, la Universidad Nacional le ofrece estabilidad y continuidad, así como recursos humanos y materiales adecuados a la magnitud del esfuerzo." (73)

En el plano administrativo es donde las aplicaciones de la informática jurídica pueden ser más numerosas. Basta pensar en la automatización de información contenida en archivos, en el seguimiento de expedientes, en la emisión de citatorios, formularios, recibos y todo tipo de documentación que tenga que ver con un servicio jurídico.

De esta manera tenemos que la informática jurídica de gestión también ha entrado en el ámbito registral, dado que la función principal de los registros tiene que ver con la publicidad así como la certeza de los datos. Este tipo de informática da la posibilidad de que sea lo más cierto posible aunado a la ya comentada rapidez en la obtención de la información solicitada.

La automatización de los registros públicos ya es un hecho y comprende una red de programas que permiten almacenar, conservar y utilizar los datos que son depositados en las computadoras con las consecuencias jurídicas a que den lugar.

Es importante mencionar que de igual forma las notarias y despachos jurídicos, están automatizando su información. Con aspectos tan variados como el tratamiento de datos hasta la redacción de textos jurídicos, formularios, etc. Así como se habla de un hogar automático en donde se tendrán a la mano una gama de posibilidades (servicios de bancos, espectáculos, etc), que facilitarán aún más la vida del hombre; así también se habla de la oficina automática.

En un día no lejano, los abogados que se hayan dotado de computadoras en sus despachos, no tendrán la necesidad de los ya tradicionales recorridos por todos los tribunales para saber el estado de sus expedientes. Porque obtendrán dicha información en sus terminales, con solo solicitarla; además de otros servicios que será posible obtenerlos en base a la automatización del ámbito jurídico.

---

73.-Diálogo sobre la informática jurídica. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas en colaboración del Ministerio de Asuntos Extranjeros y C.N.R.S. Núm. 45. México, 1989 p. 41.

### C) INFORMATICA JURIDICA METADOCUMENTARIA.

Esta área de la informática jurídica, esta llamada a irumprir en el ámbito del derecho y producir una gran conmoción por los profundos cambios que podría generar. Porque en ella la meta perseguida no es solo la localización de información relevante a una cierta consulta, sino la determinación de las condiciones a que debe llevarnos esa información.

"Esta rama de la informática jurídica abarca una gran variedad de esfuerzos y proyectos que intentan obtener de las aplicaciones de la informática al derecho resultados que vayan más allá de la recuperación de información (documental o no), con la pretensión de que la máquina resuelva por sí misma problemas jurídicos, o al menos auxilie a hacerlo, y contribuya al avance de la teoría jurídica." (74)

Hoy en día, la información como apoyo a la toma de decisiones en los diferentes procedimientos jurídicos, es de vital importancia ya que si ésta es completa y oportuna, permitirá al involucrado contar con una idea clara y precisa de la situación, lo cual lo conducirá a una eficaz resolución del problema. En la actualidad existen algunos proyectos que implican el utilizar a la informática jurídica como un apoyo más en el auxilio del derecho en áreas distintas a las ya tradicionales de automatización de información o documentación jurídica.

"Sus ámbitos principales de injerencia los podemos establecer en cinco vertientes bien determinadas: ayuda en la decisión, ayuda en la educación, ayuda en la investigación, ayuda en la previsión y ayuda en la redacción." (75)

La penetración de la informatización en el derecho hará como ha ocurrido en otras disciplinas del saber humano, que el profesional legal pueda organizar sus actividades en resolver problemas que por falta de tiempo no los había realizado, reduciendo los trámites administrativos al mínimo deseado.

---

74.- Fix Fierro, Hector. Informática y documentación jurídica. U.N.A.M. Facultad de derecho. México, 1990. pags. 57 y 58.

75.- Tellez Valdes, Julio. Derecho informático. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México, 1987. p. 47.

Veamos algunas de ellas:

#### \* AYUDA EN LA DECISION.

La búsqueda de conocimiento jurídico está orientada a resolver alguna cuestión con consecuencias en la vida práctica. La información jurídica está comenzando a ocuparse de ella. En un punto anterior en el presente trabajo (la cibernética), hablamos de la llamada Inteligencia Artificial, es decir el diálogo directo entre usuario y máquina o entre máquina y máquina. Desde el punto de vista jurídico, se han creado sistemas que se denominan expertos que es la aplicación de esta inteligencia artificial a casos aplicados al derecho. Es decir, es un sistema que a partir de ciertas informaciones provistas por el usuario, la computadora resuelve problemas jurídicos, mediante la simulación de los razonamientos adquiridos. (como si se consultara a un profesional del derecho: juez, abogado, litigante, etc.)

Realmente se puede decir que este aspecto de la informática jurídica, es altamente controvertido y discutido en los foros jurídicos por diferentes causas, entre otras tenemos: En primer término está en polemica que el conocimiento y la inteligencia del hombre en este caso el jurídico, jamás podrá ser substituido por una máquina, por otro lado la cantidad de variables que se requieren para tomar las más pequeñas decisiones, hace pensar en un trabajo difícil y complejo.

Sin embargo, en diferentes partes del mundo ya existen algunos incipientes sistemas expertos. (Estados Unidos de Norteamérica, Japón, España, Noruega, Alemania, Francia, Italia, etc.)

"En un futuro más lejano la existencia de SEL(Sistema Experto Legal) suficientemente refinados, funcionando e integrados, permitirá al jurista y al operador jurídico concentrarse más sobre los problemas de tipo creativo en el derecho, y sobre los valores que el derecho expresa." (76)

Según algunos especialistas representa un atractivo especial los avances recientes en estos sistemas; sin embargo, otros no lo consideran así, de todas formas solamente el tiempo nos dará la respuesta.

---

76.- Martino, Antonio. A. Sistema expertos legales. Informática y derecho. (Aportes de doctrina internacional) vol. I. Ediciones Depalma. Buenos Aires, 1987. p. 176.



## \* AYUDA EN LA EDUCACION.

La evolución de la educación, ha buscado responder a las demandas sociales acordes al momento que se vive en los umbrales del siglo XXI. Es así, que nuevas tecnologías como la informática han vertido sus aportaciones para beneficio del conocimiento humano.

Es justamente en este momento en donde la enseñanza del derecho, se ve influida también del torrente de cambios y transformaciones que vivimos en la actualidad. Con respecto a la enseñanza del derecho con estos medios, se debe decir que estamos en los albores, en las primeras experiencias.

No obstante, se augura un gran desarrollo por venir. Las enormes capacidades de la máquina para poner a prueba las grandes teorías así como la práctica jurídica hará que el derecho revise sus estructuras internas y externas y que estas sean modificadas según sea el caso.

Es preciso que nos habituemos a la idea de que llegará un día en que las Facultades de Derecho, los códigos y los repertorios de jurisprudencia cederán su puesto, por lo menos en parte, a instrumentos de laboratorio. Por fin, podremos hacer experimentos." (77)

En las realizaciones de tipo práctico, la posibilidad de plantear todos las facetas de un proceso, permitiendo recrear los puntos en conflicto y obtener la solución más óptima. Es sin duda, uno de los más grandes sueños del jurista. Porque el hecho de verificar, experimentar y analizar el funcionamiento teórico-práctico de alguna problemática en particular, mejorará sin duda la ciencia jurídica. Además de que la enseñanza del derecho expande su ámbito de conocimiento a las nuevas tecnologías que el progreso científico ofrece.

"De este modo, ante el hecho cierto de que lo que en el aula se explica como válido se vea superado por los cambios sociales y que el derecho -lo que se enseña como derecho- no responda a las contradicciones culturales, sociales, económicas y políticas que se

entrecruzan en la sociedad, se ha venido hablando de la necesidad de una tarea interdisciplinar que sería como la piedra filosofal para la solución de la mayoría de nuestros problemas como docentes." (78)

No se puede negar la gran ayuda en la transmisión del conocimiento jurídico de la informática jurídica, en la formación de los futuros juristas del siglo XXI. Los problemas de índole jurídico que trae consigo el desarrollo debe ser un punto básico e importante en la enseñanza del derecho, de esta manera se estará en concordancia con lo que la sociedad está exigiendo. La utilidad y eficacia de un abogado debe de medirse por la sólida formación jurídica que obtenga y por su íntima relación con los asuntos colectivos en los que está inserta su profesión.

"Las facultades de derecho deben producir profundos cambios tanto en la concepción del derecho enseñando e investigando como en la metodología que apunten a formar realmente técnicos legales críticos, abiertos y creadores, ante la cambiantes realidades..." (79 )

### 3.2. EL DERECHO INFORMÁTICO.

#### 3.2.1. ORIGEN Y CONCEPTO.

La sociedad actual será recordada por quienes nos sucedan por una característica que le es muy peculiar; el desarrollo de las tecnologías de la información. La presencia de la informática en la sociedad y especialmente en el derecho, ha provocado la creación o adaptación de normas jurídicas a las situaciones que de hecho se están presentando en nuestra sociedad.

---

78.- Rojo Sanz, José María. ¿ Cómo adaptar la enseñanza de la ciencia del derecho a las exigencias de la realidad social? ( una propuesta metodológica ) Anuario jurídico. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. Vol. 14 México. 1987. p. 206.

79.- Witker, V., Jorge. Derecho, desarrollo y formación jurídica. Anuario jurídico. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. 1a. edición. México, 1977. p. 329.

"Más aunque una legislación no llegue a dar respuesta o no dé, por el momento, adecuada respuesta al reto de la nueva tecnología, el ordenamiento jurídico reacciona de todos modos, y reacciona necesariamente en sus vías de aplicación y de interpretación." (80)

Algunos sostienen que es un derecho autónomo y que así como las diferentes áreas del saber humano tienen y se rigen por sus propias normas, debe existir una reglamentación expresa que norme las incidencias informáticas en la sociedad y en especial en el derecho. Algunos otros estudiosos del tema consideran que las aplicaciones informáticas, se pueden enmarcar dentro de las áreas tradicionales del derecho. No obstante, resulta difícil percibir con claridad el alcance de estos cambios, pues de momento nos encontramos en una etapa de transición, en la que se le asignan a los nuevos instrumentos las mismas funciones que cumplen los antiguos. Dicho de otro modo, las nuevas tecnologías no han desarrollado todas sus potencialidades.

En la actualidad, existen grandes polémicas en los foros en donde se reúnen los juristas para determinar si se está en presencia de:

"Un nuevo derecho, autónomo, con principios o sistemas propios o bien, si está constituido simplemente por las soluciones jurídicas que se han dado a los problemas originados por la informática, pero que todavía se hallan encuadrados dentro de las ramas tradicionales (por ejemplo del derecho civil, penal, etc)" (81)

Dentro de la temática discutida por los juristas respecto a la reglamentación de la informática por el derecho, además de su ubicación en la ciencia jurídica, se encuentra también en discusión su concepto. Esto se debe principalmente a que se debe analizar detalladamente la naturaleza jurídica de la informática y de las repercusiones que ella tenga.

La informática como instrumento de desarrollo, forma parte de un fenómeno de innovación tecnológica y científica que debe ser regulado con la misma velocidad y simultáneamente al vertiginoso cambio que genera.

---

80.- Díez-Picazo, Luis. Derecho y masificación social ( tecnología y derecho privado) Edit. Civitas s.a. Madrid, 1979. p. 91.

81.- Fix Fierro, Hector. Informática y documentación jurídica. U.N.A.M. Facultad de derecho. México, 1990. p. 54.

Para ello, la reglamentación de la informática debe concordar con las circunstancias que imperan en el ámbito de aplicación de esta disciplina, en este momento así como en el futuro, pues de otra manera el esfuerzo sería inútil, resultando un obstáculo en su desempeño.

Actualmente al existir una laguna jurídica en la materia afecta a todos los involucrados en el desarrollo de la informática. Y de esa manera, el derecho no estaría cumpliendo con uno de sus fines que es salvaguardar la esfera jurídica de los particulares y de las personas morales.

Como anteriormente se había señalado, el concepto del derecho informático es altamente controvertido no solamente por la semántica del mismo, sino también por la propia existencia de un derecho autónomo con características propias y diferentes que lo lleven a obtener un lugar dentro del mundo jurídico.

Consideramos que para evitar adecuar las circunstancias a los hechos, es necesario que exista un marco jurídico apropiado que regule las políticas y las normas que permitirán que un fenómeno social, como lo es la informática, tenga en que apoyarse para enfrentar las consecuencias positivas y negativas del mismo.

No debemos olvidar que el derecho está presente en toda relación humana, que su importancia radica en el hecho de que si no existe un orden jurídico normativo en la sociedad se darían una serie de conflictos, como han estado sucediendo en la vida diaria, con la utilización de la informática y las computadoras.

Más que una nueva disciplina, el derecho de la informática se proyecta como un cuerpo jurídico que garantizará en la medida en que sea posible el buen desempeño de la informática. La labor del derecho y del jurista es el diseñar los mecanismos legales e instituciones que atendiendo al interés público, sean capaces de otorgar protección a las nuevas tecnologías (y a la utilización de las mismas), a través de esa vía. Promoviendo su creación y difusión resulta esencial por el momento que estamos viviendo.

El Doctor Julio Tellez Valdes, en su libro Derecho informático, menciona que.

"Derecho de la informática es el conjunto de leyes, normas y principios aplicables a los hechos y actos derivados de la informática." (82)

Con la definición antes expresada, se entiende que el marco jurídico que protege, apoya y promueve a la informática, abarca todos y cada uno de los hechos y actos que se deriven de esta tecnología.

El derecho ha reglamentado, desde siempre, y de una u otra manera, la comunicación y los flujos de información en la sociedad, en la medida que se ha tratado de elementos indispensables para la sociedad. El advenimiento de los medios de comunicación modernos, y de las tecnologías de tratamiento electrónico de la información, crean la necesidad de un nuevo estatuto jurídico para la utilización de estos medios, el cual no puede limitarse en el aspecto de lo ilícito, sino que debe encausar su uso real y potencial y hacerlo compatible con otras exigencias sociales.

Los efectos sociales de la informática y las demás tecnologías de la información se han reflejado, sin duda, en el derecho, pero la respuesta de éste ha sido insuficiente en términos de la elaboración de reglas y procedimientos nuevos. Sin embargo, el impacto de estas tecnologías en los diversos sectores del derecho ha sido suficiente como para poder hablar de una nueva disciplina llamada: "DERECHO INFORMÁTICO"

En la medida en que ha generado y puede generar una legislación particular, que es específica, original, combinando la adopción de soluciones nuevas con la adaptación de las normas existentes a la materia informática, se puede hablar de una autonomía como disciplina diferente de otras ramas jurídicas. Además, se caracteriza por ser una materia en constante desarrollo, en consonancia con la rápida evolución de su objeto, y por la relevancia creciente de sus dimensiones internacionales.

Es importante mencionar que ello nos lleva a realizar un profundo análisis de lo que es la informática (hablando jurídicamente). Las reglas de la informática ofrecen una gama amplia de usos y aplicaciones y por su flexibilidad, opciones grandes para su operación.

Por lo tanto, aunque a primera vista podría aparecer como una cuestión técnica, a nivel de su aplicación práctica, la informática se convierte en un elemento integrante de una sociedad en evolución en donde debe de analizarse el campo valorativo de la informática y de todos los elementos que la integran. El derecho busca preservar el orden social y dentro de ese fin se encuentra el de prever situaciones como las que ha originado la informática y todas aquellas nuevas tecnologías.

### **3.2.2. EL DERECHO INFORMÁTICO Y SU CAMPO DE INVESTIGACION.**

Esta nueva disciplina se viene gestando sobre las bases de una práctica jurídica creadora de soluciones hasta ahora no previstas y que conciernen a diversos aspectos de la informática, teniendo como puente y origen de la misma los usos y costumbres que se vienen aplicando en la solución de problemas jurídicos relacionados con la informática en general.

La presencia de la informática en la sociedad actual ha provocado la creación o adaptación de reglas de derecho. Una de las características de ella consiste en que la influencia que ejerce no está ubicada en un solo lugar sino que por el contrario, su aplicación se da en numerosos sectores de la actividad jurídica.

"Es necesario entender primero que el derecho está integrado por un conjunto de partes que interactúan entre sí, y que los procesos de cambio legal deben tener en cuenta el comportamiento de todas las partes y debe evaluarse la necesidad de realizar cambios en todas a la vez." (83)

Esta nueva disciplina, proviene de la originalidad técnica impuesta por el fenómeno informático, por lo cual en muchas de las situaciones las soluciones jurídicas tradicionales no son la respuesta. Ello nos lleva a situar en franca discusión a todo el mundo jurídico, porque las consecuencias de esta revolución tecnológica, abarcan toda actividad del ser humano y de esta manera el abogado y el derecho deben enfatizar esa misión esencial que les dió origen: el bienestar, la paz y la armonía de intereses entre los hombres.

El jurista de nuestro tiempo, está comprometido con la necesidad de elaboración de respuestas adecuadas desde el ámbito del derecho, a las interrogantes propuestas por el impacto que ha recibido de la informática.

Este aspecto exhibe una riquísima y novedosa problemática, que el jurista debe seguir atentamente el desenvolvimiento del fenómeno informático para controlar por medio de la formulación de una legislación adecuada y específica que equilibre hasta donde sea posible el estado de indefensión en que se encuentran, aquellas personas que por ignorancia de los aspectos técnicos, ante las grandes empresas dedicadas a la construcción, renta y venta de todo lo inherente a el software y hardware de las computadoras.

"La problemática que plantea la gestación y diseminación de la informática es tan amplia, compleja y novedosa que su exámen teórico, así como su comprensión y encuadramiento a los fines de la formulación de poli-

---

83.- Zolezzi Ibárcena, Lorenzo. Derecho, administración de justicia y cambio social. Derecho, no. 42. Diciembre, 1988. Perú. p 306.

ticas, presenta un desafío infrecuente para investigadores de todas las disciplinas, gobiernos y actores económicos y sociales." (84)

La irrupción de la informática plantea a los juristas, en sus diversos campos de incidencia, entre otras inquietudes las siguientes: los contratos relativos a los bienes informáticos, la protección de los programas de cómputo, los nuevos soportes de la información y su valor probatorio, las condiciones de trabajo relacionadas con el uso de las computadoras, los llamados "delitos de cuello blanco o delitos informáticos" y el flujo de datos transfronterizo.

Como se puede apreciar, se abre un mundo de posibilidades de estudio y análisis para el derecho y los juristas. Así, con los variados temas contemplados por el derecho de la informática, se analizarán la protección jurídica de los programas de computación, los contratos informáticos, el valor probatorio de los soportes informáticos y el flujo de datos transfronterizo. Debido a la importancia que consideramos tiene este último punto, los siguientes dos capítulos tratarán y desarrollarán el tema en sus diferentes aspectos.

---

84.- Camara, Hector. *Informática y derecho. (Aportes de Doctrina internacional) vol.I.* Ediciones Depalma. Buenos Aires, 1987. p. XI.

## A) LA PROTECCION JURIDICA DE LOS PROGRAMAS DE COMPUTACION.

La evolución constante del soporte lógico, que ha facilitado la programación de las computadoras y por ende la comunicación de los hombres con las máquinas, hacen posible la aparición de actividades delictivas en contra de la creación de la mente humana. La protección jurídica tradicional referente a los derechos inmateriales, en principio, no ofrece una garantía suficiente en materia de protección de programas de informática.

Al respecto existen el derecho de patentes, marcas, diseños o modelos, derechos de autor, etc.; que por el momento han constituido el marco jurídico para la protección de los programas de computación o software.

Sin embargo, como con todo lo relacionado a la informática, es necesario no sólo la adecuación de lo ya establecido a los hechos sino una protección específica, mediante una legislación conveniente que contemple los aspectos técnicos de la informática y que provea la solución jurídica a esta problemática.

La controversia gira sobre la originalidad de la creación y la ubicación del problema en el ámbito jurídico. De ahí que sea necesario que la intervención de los juristas con el fin de establecer un nuevo marco jurídico que ampare a todas las nuevas manifestaciones del pensamiento y creatividad humanas.

¿Pero que es realmente lo que se busca proteger?. Empezaremos por indicar que: "Con la expresión inglesa 'software' designamos al conjunto de instrucciones que indican a los componentes físicos del ordenador las operaciones que deben realizarse con los datos recibidos. Así como el 'hardware' es la parte tangible de un sistema informático, el 'software' es su componente intangible."(85)

Con la definición antes expresada, se entiende que el soporte lógico de una computadora encierra componentes que pueden considerarse como un producto intelectual, puesto que es una obra de creación de la mente humana, basada primero en una idea que será expresada y plasmada en un material sólido. En un principio, la confusión que origina el desconocimiento de la informática, generó un incremento de actividades delictivas (violación de secretos técnicos y comerciales, atentados a la vida privada, manipulación y robo de datos, etc.) originando con ello, el pillaje y robo industrial a tal grado que el derecho buscó la manera de ubicar y proteger los programas de computación de alguna manera.

---

85.- Millé, D. Antonio. Protección del software. Revista del Colegio de Abogados de Buenos Aires. Vol. 46. No. 1. Argentina. 1986. p. 43.



"Los problemas de pillaje o piratería de los programas de cómputo, se originan preponderantemente, en la lucha continúa de las empresas especializadas por dominar el mercado informático de programas. También los particulares, aprovechándose de sus conocimientos informáticos y el acceso a esta nueva técnica, llegan a realizar un verdadero pillaje para su beneficio personal." (86)

Como se había mencionado con anterioridad, a lo largo de la existencia del programa de la computación se han elaborado diferentes teorías respecto de la protección legal, proponiéndose entre las principales: una solución contractual, por medio del derecho penal, a través de la competencia desleal o el enriquecimiento sin causa.

Sin embargo, las corrientes que más apoyo han recibido a nivel internacional es la protección por la vía de patentes y en especial la del régimen autoral. En la actualidad existen todavía discusiones en los foros internacionales (UNESCO-OMPI), respecto a cual vía es la mejor. La protección a través del derecho de autor, es la que nuestro país ha aceptado, expidiendo el 8 de octubre de 1984, el Acuerdo No. 114. de la Secretaría de Educación Pública en donde se incluye al programa de computación en la protección autoral y permitiendo su inscripción en el registro público del derecho de autor.

Con base en lo anterior en dicho acuerdo, se dispuso que los programas de computación podrían inscribirse en el Registro Público del Derecho del Autor, mediante la presentación de las diez primeras y las diez últimas hojas del programa fuente u objeto, o de ambas, a elección del solicitante. No obstante, de que es un avance para garantizar la protección del software, no resultó suficiente para la seguridad de los derechos de los autores de estos programas, pues solamente se trataba de una disposición de carácter administrativo. esto provocó que por diferentes medios se lograra modificar la Ley Federal de Derechos de Autor.

Fue el 17 de julio de 1991 cuando salieron publicadas en el diario oficial de la federación reformas y adiciones a la Ley Federal de Derecho del Autor, en ellas se indican en los artículos 7o., 18o., y 135o. la prohibición de copias no autorizadas, salvo para propósitos de archivo y respaldo; confidencialidad de los expedientes ante la Dirección General del Derecho del Autor, los cuales sólo pueden ser consultados con la autorización de su titular, su causahabiente o por mandato judicial; la protección de los programas de computación por un plazo de cincuenta años y la imposición de seis meses a seis años y multa por el equivalente de cincuenta a quinientos días de salarios mínimos a quien sin autorización del autor o de quien detente los derechos reproduzca con fines de lucro un programa de computación.

---

86.-Téllez Valdes, Julio. La protección jurídica de los programas de computación .  
U.N.A.M.. Instituto de investigaciones jurídicas. México, 1989. p. 21

Con lo anterior se abre un campo de protección para los autores del software, sin embargo, como hemos estado manifestando al través de este trabajo es conveniente que exista un cuerpo jurídico propio, hasta este momento se ha aceptado internacionalmente como la vía más adecuada al Derecho de Autor.

Pero no hay que olvidar que apenas estamos entrando a una etapa de conocimiento respecto de las consecuencias y fenómenos no solamente de la informática sino también de otras tecnologías que al igual que la informática traerán consigo un sinnúmero de cambios para nuestro mundo. Por lo tanto será necesario que en un futuro muy próximo el derecho se adapte y después se modifique de acuerdo al rumbo que tome nuestra sociedad.

Es interesante recordar que en el artículo 134o., Constitucional menciona que convenios internacionales que signe nuestro gobierno y que sean ratificados por la Cámara de Senadores, tendrán fuerza obligatoria en todo el país, como si se tratara de una ley expedida y aprobada por el Congreso de la Unión.

"Recordemos que México forma parte de una serie de convenios y tratados internacionales, entre otros, de la convención de París sobre Propiedad Industrial, así como la convención de Berna para la Protección de Obras Literarias, Artísticas y Científicas, y la convención Universal sobre Derechos de Autor." (87)

La práctica jurídica ha demostrado que existe un gran desconocimiento de las posibilidades y utilidades de los convenios internacionales, aún entre los abogados, por lo que consideramos que es apropiado que se legisle en la materia y se utilicen todos aquellos convenios que tienen que ver con el mismo, para que exista no solamente en la doctrina o en la teoría los instrumentos legales que resuelvan dicha problemática y así evitar hasta donde es posible lagunas que perjudiquen las garantías individuales del ciudadano común.

---

87.- García Moreno, Víctor Carlos. La propiedad intelectual en el tratado de libre comercio. Revista de la facultad de derecho de México. Vol. 41. Nos. 178-180, julio-diciembre, 1991. México. p. 119.

## B) CONTRATOS INFORMATICOS.

En materia de contratos de informática, aunque en lo esencial tienen su base jurídica en la teoría general de los contratos, se hace necesario conjugar ciertas reglas de derecho con detenido conocimiento del fenómeno informático, porque se presentan aspectos técnicos muy especiales en estos contratos.

"Este tipo de contratos evolucionó paralelamente con el avance tecnológico más no así con el jurídico, por lo que hoy en día podemos percibir en ellos notorias deficiencias de orden legal." (88)

Desde el punto de vista de nuestro Derecho Positivo Mexicano, tenemos que la principal fuente de creación de obligaciones es el contrato. Rafael Rojina Villegas, nos indica que se entiende por contrato:

"Un acuerdo de voluntades para crear o transmitir derechos y obligaciones." (89)

En principio estamos frente a un acuerdo de voluntades que tendrá consecuencias jurídicas, es decir que la relación entre proveedor y usuario en la adquisición, arrendamiento, mantenimiento y garantías de los bienes y servicios informáticos (según sea el caso) se realiza de hecho y de acuerdo a los procedimientos normales de los contratos comunes.

Sin embargo, la complejidad de los problemas se originan por varios aspectos, principalmente: el desconocimiento de la informática y las computadoras y de sus aspectos técnicos por la generalidad de los usuarios frente a el vendedor y la velocidad con la cual se generan cambios en el hardware y software ( aspecto físico y soporte lógico de las computadoras, respectivamente).

---

88.- Téllez Valdes, Julio. Contratos informáticos. Anuario jurídico. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. Vol. 14. México, 1987. p. 258.

89.- Derecho Civil Mexicano. Edit. Porrúa, s.a. México, 1985. p. 9.

El primero de ellos genera un detrimento en la esfera jurídica del usuario, en virtud de que realiza la operación de acuerdo a lo establecido por el vendedor en base a las condiciones que les favorezcan en perjuicio del comprador por la falta de experiencia y conocimientos en cuestiones técnicas (aunque conozcan en ramos afines a la informática).

En cuanto a la producción y mejoramiento del soporte físico y lógico de las computadoras, avanza de un momento a otro. No dando oportunidad de utilizar y aprovechar los instrumentos que se obtienen. Es decir, que en ocasiones la evolución e innovación técnica en materia informática ha hecho que en el lapso transcurrido entre el comienzo de la operación y el fin de ella, el material físico y lógico se convierta en obsoleto.

Otro aspecto que llama la atención es el hecho de que por lo general existen modelos elaborados (machotes) de los contratos en los cuales los proveedores fijan las bases contractuales mediante el establecimiento de cláusulas y condiciones (definición del objeto, fijación de plazos, tiempo de entrega, etc.) de acuerdo a sus intereses. Esto nos lleva a considerar el gran desequilibrio que existe en perjuicio del adquirente de estos bienes.

También es importante mencionar que si bien este tipo de contratos se enfocan desde la perspectiva del derecho tradicional, porque se identifican con los ya existentes (compra-venta, arrendamiento, obras y servicio, etc) revisten y demandan soluciones adecuadas vistas no solamente desde el punto de vista jurídico sino interdisciplinario con aspectos informáticos, aspectos que hay que recordar que por la novedad de esta disciplina, no existían anteriormente.

Quizás esta necesidad se deba principalmente a que no se cuenta con una legislación, jurisprudencia, costumbres y doctrinas abundantes que den base y sostengan los principios sobre los cuales se de edificación a un conjunto de procedimientos y operaciones que no permitan y supriman ese estado de indefensión sobre el que se encuentra en la actualidad el comprador de estos aparatos.

Además de todo lo anterior, si se llegan a suscitar controversias judiciales el comprador tiene escasas posibilidades de hallar medios idóneos (judicialmente hablando) en la resolución de su problema.

Todo ello provoca, no sólo la necesidad de documentar sobre esta clase de bienes sino además la de regular en cada contrato en forma expresa y cuidadosa cada uno de sus aspectos de manera de determinar la forma más inequívoca posible el real alcance de los derechos y obligaciones que cada parte asume al contratar (sin olvidar que en nuestro derecho existe la libertad de las partes para contratar según su conveniencia).

La regulación jurídica a su vez, permitirá la realización de estos contratos dentro de la normatividad que dejará preestablecida (en la medida en que sea posible) soluciones a situaciones de inevitable conflicto.

En resumen, los contratos al soporte físico y lógico y los servicios en general deben ser el producto de los requerimientos jurídicos adecuados y no adaptados. Habrá que definir su objeto ya sea por su estructura, sus prestaciones o las características particulares que reviste.

Por otro lado, la creciente sofisticación de estos bienes hace necesaria la obligación de indicar en forma muy específica los derechos y obligaciones de ambas partes en igualdad de condiciones. Todas estas circunstancias relativas a la relación contractual, pueden y deben tenerse en cuenta por los legisladores y el aparato judicial correspondiente.

Por último, es importante mencionar que en nuestro derecho no se encuentran previstas tales circunstancias (es decir, que estos contratos pertenecen a una área nueva, no hay en el ámbito nacional doctrina, legislación o usos o costumbres y la jurisprudencia correspondiente) lo que ha motivado una serie de problemas cuya resolución será difícil si no existe el sistema jurídico apropiado que lo apoye.

"Es menester conscientizarse del enorme auge que han adquirido en la actualidad los contratos informáticos, ya que el descuido (por indiferencia o igno-  
cia) en que han incurrido los juristas para la negociación de los mismos es inexcusable..." (90)

---

90.- Téllez Valdes, Julio. Contratos informáticos. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México, 1988. p.77.

### C) VALOR PROBATORIO DE LOS SOPORTES INFORMATICOS.

Investigaciones científicas y tecnológicas realizadas en todo el mundo, han permitido la creación y el perfeccionamiento de aparatos y máquinas que permiten conocer con más detalle objetos antes ocultos, analizar sustancias descubriendo los más íntimos componentes, percibir sonidos y figuras transmitidas a distancia, captarlas en forma permanente, reproducir al instante documentos, etc. Es decir una amplificación considerable de nuestros sentidos.

Son realidades tangibles que no pueden desconocerse en la actualidad y menos negar los efectos perceptibles que demuestran su eficacia científica y tecnológica.

El jurista, como hombre de su tiempo, tiene el deber y la necesidad de analizar y estudiar el impacto de estas nuevas tecnologías en el campo del derecho. El desarrollo actual de la tecnología ha provocado el surgimiento de diversos instrumentos que, por sus características están revolucionando el funcionamiento y utilidad de los ya tradicionales, sufriendo cambios en sus estructuras internas y externas.

Nos referimos a la fotocopiadora, videograbadora, procesadores de textos, correo electrónico, fax, etc. Una gama infinita de instrumentos que por sí solos demuestran el momento que estamos viviendo y del fenómeno que se está desarrollando en constante aumento por los avances científicos y tecnológicos de esta época.

En la actualidad y en futuro próximo será difícil llevar una vida normal, en cualquiera de las actividades sin tener un contacto permanente con estos instrumentos.

Al mismo tiempo, los medios tecnológicos a los que hacemos referencia, pueden (sino es que ya lo han hecho), incidir en el campo del derecho, puesto que las más diversas actividades del hombre quedan plasmadas en forma tangible y se puede decir que casi permanente en ellas.

La prueba como verificación de la existencia de un hecho por otros hechos, importa en todas las actividades del ser humano. Para llegar a las verdades más conocidas, a las menos conocidas o a las desconocidas, necesita de la demostración.

Esta se puede decir que es la presentación de alguna verdad que se hace por la simple explicación de sus términos o por el análisis de su contenido. En el mundo del derecho adquiere peculiar importancia la prueba, esta se utiliza para convencer a otros del dicho del que lo sustenta, para obtener o realizar un derecho u obligación que afecte su esfera jurídica.

Los hechos como en la vida misma, tienen una influencia decisiva en el derecho. Pero estos carecen de relevancia si no se acompañan con alguna prueba, esta se define como:

"Demostración de la verdad de una afirmación, de la existencia de una cosa o de la realidad de un hecho.

persuasión o convencimiento que se origina en otro, y especialmente en el juez o en quien haya de resolver sobre lo dudoso o discutido." (91)

Para saber pedir la razón, aparte de tenerla es necesario conocer los medios con que contamos, por eso se considera a la prueba como la parte medular de un proceso. La calidad y eficacia de los medios con que contamos está en relación directa con las posibilidades de una resolución en sentido afirmativo a nuestro favor.

La demostración por ser una actividad lógica, debe tender a la formación de un juicio que permita conocer la verdad histórica de los hechos controvertidos, toda vez que se trata de actividades humanas libres y realizadas con antelación al proceso de su verificación.

La actividad probatoria por su naturaleza es lógica y científica, en cuanto que debe de aplicar las nociones y principios por los que se rige la mente humana para llegar al esclarecimiento de la verdad de los hechos.

Es por ello, que la aportación que están realizando las nuevas tecnologías en los diferentes campos del saber humano sobre aspectos que no eran fácilmente identificables, sean aprovechados en el ámbito jurídico.

La sociedad reclama de los juristas una actitud de vanguardia y de atención permanente a las nuevas circunstancias, de modo de provocar los cambios legales que permitan su utilización en su beneficio y adecuando al derecho en la realidad.

Uno de los temas más controvertidos temas en el área del derecho procesal en estos momentos, es precisamente la inclusión o no de estos medios electrónicos como pruebas. Dentro de esta discusión se encuentra el determinar si estos instrumentos (soportes informáticos, microfilmaciones, archivos magnéticos, etc.) son equiparados o considerados como un documento.

Sin embargo, el acelerado proceso de informatización va generando paulatinamente el reemplazo del documento escrito, ( en certificados, inscripciones, constancias, etc. Ya sea en la actividad pública o privada) en su acepción tradicional, por el llamado "documento electrónico".

"Se trata de un fenómeno que ha tenido un origen reciente, pero parece presentar carácter de irreversible en tanto el elaborador es el único instrumento en condi-

ciones de satisfacer las cada vez mayores y más sofisticadas exigencias de todos los componentes sociales; y no es difícil prever que, en breve periodo de tiempo, toda la actividad de documentación se desarrollará, salvo casos excepcionales, en forma automatizada;..." (92)

Esta situación ha tenido algunas consecuencias positivas como lo es el aligerar trámites administrativos dentro de la gran vorágine de información y documentos que se generan en las diferentes operaciones comerciales y de todo tipo en el mundo.

En la actualidad, existe consenso entre los autores en considerar que un soporte material, al que se ha incorporado un pensamiento con significado por medios electrónicos o electromagnéticos, capaz de ser reproducido al lenguaje humano tiene las características de un documento, que tendrá un diverso grado de perdurabilidad en el tiempo, conforme a las particularidades de su elaboración y su soporte.

Otro de los puntos que genera grandes discusiones en cuanto al documento electrónico es lo relacionado con el valor jurídico, es decir la eficacia probatoria así como la autenticidad y seguridad del mismo. Es en este aspecto en donde los estudiosos del tema consideran que el documento electrónico tiene mayores posibilidades de evitar y sufrir alteraciones.

En virtud de que se considera que un documento es auténtico cuanto más difícil sea el alterarlo y cuanto más fácil se pueda verificar el texto originario. La seguridad con que se realice el proceso de elaboración y emisión del mismo. Bajo estas consideraciones, el tema es realmente apasionante porque hará exáminar los principios básicos y fundamentales que conforman no solamente el derecho nacional sino el internacional en la materia.

Dentro del marco de nuestra legislación actual, se reconocen en nuestro Código de Procedimientos Civiles como medios de prueba: la confesional, la documental, la pericial, la testimonial, la inspección judicial. También se indica que se aceptan como tales: la fotografía, las copias fotostáticas y cualesquiera otras producciones fotográficas. (93)

Después el artículo 374 del citado código menciona a la letra:

---

92.- Giannantonio, Ettore. Valor jurídico del documento electrónico. Informática y derecho. (Aportes de doctrina internacional) Vol. I Ediciones Depalma. Buenos Aires, 1987. p. 93.

93.- Artículo 373 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal.



- \* Como medios de prueba deben admitirse también los registros dactiloscópicos, fonográficos y demás elementos que produzcan convicción en el ánimo del juez. \*

Sin embargo, la expresión: (y demás elementos que produzcan convicción en el juez) es muy ambigua y no especifica claramente que otros medios pueden considerarse como probatorios. Quizás porque el legislador de esa época, no conocía y ni siquiera se imaginaba la revolución que significaría la informática y otros medios electrónicos.

Otro aspecto sobre el cual existe discrepancia es el referente a la firma del documento. Esto se debe a que la firma es considerada como el acto de voluntad que tiene el firmante hacia aquel hecho o acto, además de la identidad del mismo. (Es decir que es él y no otra persona la que se obliga o tiene derecho a...). Los progresos tecnológicos en este punto, han permitido que existan además de la firma otro tipo de indentificación ( se dice que nuestros ojos son tan personales y únicos como nuestras huellas dactilares, además de medios como códigos y claves), que facilitarían en gran medida encontrar la solución a este problema.

El incontenible avance de la tecnología, está provocando grandes cambios en nuestra sociedad y en nuestro medio ambiente. Esto no significa que el abogado, el juez o cualquiera que sea la actividad que desempeñe dentro del ámbito jurídico, se encuentre ajeno a estas circunstancias además de que estará incompleta su cultura jurídica sino tiene un adecuado conocimiento de los nuevos inventos técnicos, porque las nuevas generaciones están más acostumbradas a utilizar las modernas tecnologías (juegos de videos, computadoras, etc), por lo que el derecho no puede aislarse, sino que sus conceptos, principios e instituciones deben ser discutidas y examinadas a la luz de la evolución de la sociedad.

"En esta avasalladora era informática, dicho desafío adquiere connotaciones jurídicas muy significativas como lo son la necesaria integración del jurista en ámbitos transdisciplinarios, una revitalización y en su caso creación de instituciones jurídicas que preserven la justicia y el bien común..." (94)

---

94.- Tellez Valdes, Julio. Derecho informático. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México. 1987. p. 122.

Por último y de manera general hablaremos de algunos otros aspectos del derecho que se han visto influenciados por la informática y las computadoras, es por ello que en esta época, corresponde hablar de un desarrollo científico y tecnológico, creando nuevas áreas del conocimiento así como expresiones como: informática, robótica, inteligencia artificial, sistemas expertos, etc. La mayoría de ellos, quizás por lo sofisticado de la terminología, nos parezcan de primer instancia de ciencia ficción. Sin embargo, ya hemos sentido sus efectos y consecuencias en nuestra vida diaria.

Por todo esto, no nos cabe la menor duda que estas innovaciones han traído y traerán cambios negativos y positivos en nuestra sociedad y en todos los campos del saber humano. Como lo ha sido con el derecho, que en la mayoría de sus áreas han sentido sus efectos, de ahí, que se hable (además de las antes mencionadas) de la influencia de la informática en el derecho laboral, en el penal y hasta en los derechos humanos.

Es en materia laboral, en donde se han dado las primeras manifestaciones de la informática y la computación en el derecho (no olvidemos, que se ha considerado como uno de los aspectos negativos de la informática el desplazamiento laboral del hombre por la máquina).

Las condiciones de trabajo se modifican en varias dimensiones, en primera instancia suprime empleos, descalificando la mano de obra humana, para obtener el beneficio de las máquinas en labores que anteriormente eran desempeñadas por el hombre (administración en general o en labores que se consideran de precisión, peligrosas o difíciles.)

Frente a las posibles incidencias de las nuevas tecnologías en el empleo, las posiciones han sido contrastantes. Los empleadores consideran que la innovación tecnológica es un suceso irreversible y de no utilizarse se incuriría en un proceso de deterioro y de obsolencia. Además de los grandes beneficios que han traído como la de trabajar sin parar porque no necesitan dormir ni descansar ( como los robots ). Amén de que las computadoras son cada vez más pequeñas, más útiles y menos costosas.

Por otro lado, se manifiesta la influencia negativa sobre el empleo y consecuentemente propicia conflictos laborales. En estas circunstancias, esta situación obliga al jurista a reconsiderar muchas de las fórmulas que ha venido utilizando para fundamentar y desarrollar la regulación de la prestación del trabajo humano.

Esto nos habla de un problema básico en la vida productiva del hombre que es el de la educación. Visto desde los diferentes aspectos que abarca, es decir: el aprendizaje en la formación cultural del individuo, en el transcurso de su vida profesional y en el mejoramiento de su desempeño como trabajador ( ya sea con la obtención de un posgrado académico y la capacitación y adiestramiento laboral).

La gente cambiará de trabajos industriales a trabajos técnicos en los que se usarán computadoras. Esto significa que las personas abandonarán sus trabajos que han desempeñado durante años, para tomar otros en donde será necesario que aprendan a

utilizar una computadora. Puede resultar difícil porque adquirir conocimientos técnicos nuevos y diferentes, puede ser un reto. Una manera de resolverlo es aprendiendo los cursos de computación en los primeros niveles de enseñanza, de ahí que sea importante iniciar a las futuras generaciones en las nuevas tecnologías.

" El impacto de las nuevas tecnologías en las relaciones de trabajo, requiere que el Derecho Laboral, esencialmente dinámico en cuanto llamado a ajustarse a las realidades sociales concretas que regula, enfrente las nuevas exigencias que la industria plantea. De ahí que resulte necesario un cierto grado de adecuación de las tradicionales normas laborales, lo cual, en cierta forma, se encuadra dentro del planteamiento de flexibilidad laboral." (95)

Otro de los impactos de la informática en el derecho se da en el área penal. Como anteriormente se había indicado, la sofisticación y novedoso de esta disciplina ha generado gran cantidad de actividades y consecuencias positivas y negativas dentro del derecho y el ámbito penal no puede ser la excepción. Si partimos de la idea de que todavía en la actualidad no se ha determinado en forma definitiva la ingerencia de la informática, es lógico pensar que dentro de esa gran confusión se den actividades delectivas, es decir el aprovecharse del desconocimiento de los usuarios en beneficio de aquellos que sí lo tienen, facilitando con ello que se cometan actos ilícitos . (96)

Además, si aumentamos que no existe un marco jurídico que prevea y proteja a las personas físicas y morales ante la gran importancia que van teniendo día con día las computadoras. Nos referimos especialmente a que un acto se considera punible cuando existe anteriormente a él y de acuerdo con el aparato jurídico correspondiente la existencia de una conducta ya consignada en el código penal. Situación que no existe y que ha provocado la adecuación del acto ilícito a conductas similares generando con ello, un detrimento en la esfera jurídica del afectado.

---

95.- Hernández A., Oscar y Villasmil P., Humberto. Las nuevas tecnologías, la reconversión industrial y el derecho del trabajo. Revista del ministerio de Justicia de Venezuela. no. 107. Venezuela, 1989. p. 17.

96.- Es por esta característica, por la que estos actos se les ha denominado de "Cuello blanco". Porque generalmente los cometen las personas que reúnen condiciones técnicas o profesionales muy singulares, es decir especialistas en el manejo de las computadoras o los demás medios electrónicos.

Otro problema a resolver, es que no resulta claros los bienes jurídicos que deben tutelarse, por la diversidad de bienes que existen, así como la variedad de formas de perpetrar el delito ya que se dan conductas delictivas, como beneficios de la computación.

En cuanto a las circunstancias y agentes del delito informático estos tienen características muy especiales; se trata de un delito que requiere de conocimientos técnicos complejos y sus consecuencias económicas, por lo general son muy elevadas. No son delitos de violencia. La culpabilidad, la tentativa y la complicidad son más difíciles de poder establecer. Por lo que debería existir una categoría específica que tipifique las conductas delictivas.

Vemos que se presenta realmente una gran problemática a resolver. Sin embargo, no deja de ser atrayente y fascinante, porque estamos ante un mundo de estudios, de análisis y proposiciones que permitirá que los estudiosos del tema revisen algunos aspectos teóricos y prácticas penales que por sí mismas ya representan un gran reto a resolver para los juristas de esta época.

Es claro que en nuestro derecho penal (como ha sucedido con otras ramas jurídicas) no existe un tratamiento adecuado de estos actos, si bien es cierto que nuestro país no es una potencia en cuanto a la producción del soporte físico y lógico de estos instrumentos, si hay un gran auge en cuanto a su utilización y aprovechamiento en todos los sectores (público y privado), en todas las áreas del conocimiento, de estos bienes. Por lo que es necesario que se le de la importancia que va adquiriendo y por lo mismo que nuestros juristas y legisladores le den el tratamiento adecuado a este hecho.

"Habría que considerar, asimismo, que nuestro actual código penal sustantivo, que data de 1931, no se ajusta de ninguna manera a este tipo de manifestaciones tecnológicas, además de que en él se atiende a un criterio preponderantemente subjetivo, y tal vez sería conveniente considerar la necesidad de contemplar o dar cabida a criterios más propiamente objetivos, esto en atención a la gran importancia que adquiere cada vez más fuerza este tipo de instrumentos como lo son las computadoras." (97)

Todos estamos conscientes del poder de la informática. Hoy los medios de comunicación se han encargado de poner ampliamente de manifiesto sus posibilidades, despertando

---

97.- Téllez Valdes, Julio. Derecho informático. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México, 1987. p. 108.

grandes expectativas en la sociedad. Paralelamente a ello, se ha motivado el interés de saber en que grado y de que manera afectaría el comportamiento humano.

De ahí que una de las principales inquietudes de la ciudadanía sea, respecto a sus derechos como persona en especial su reputación y su privacidad. Esto nos lleva principalmente, a la recolección de datos que se consideran personales, laborales, comerciales, etc. Por las entidades privadas o públicas en archivos electrónicos.

El problema consiste en el grado de seguridad que existe para salvaguardar esta información, además de que no sea utilizada con fines ilícitos en contra de los propios ciudadanos. A todo ello hay que aumentar que en el mundo, de la comunicaciones no existen límites geográficos, provocando incertidumbre e inseguridad jurídica.

Hay que recordar que la posibilidad de cometer algún delito en informática y las nuevas tecnologías, reviste un especial tratamiento en virtud de que el hombre considera un reto vencer y dominar a una máquina, no es el hecho mismo simplemente, sino el placer y la satisfacción de haberlo logrado.

Los medios para obtener información y penetrar archivos existentes, superan en algunos casos los medios de seguridad de los sistemas.

Es necesario pensar en nuevos hábitos de conducta frente a este nuevo y complejo fenómeno que se desarrolla cada vez con más fuerza. Toda la sociedad debe tomar consciencia de la utilización de este medio con tranquilidad y seguridad.

En este momento, en donde se habla ya del hombre del futuro, en donde se lucha por conservar a nuestro mundo, es inevitable tener presente que el ser humano tiene derechos esenciales que hay que proteger así como mantener la paz y seguridad sociales.

Quienes trabajan en el campo de la computación deben de comportarse de acuerdo con cierta ética. Esto es especialmente importante cuando se maneja dinero o información. Pero este campo del saber humano es tan novedoso que no ha habido tiempo de desarrollar un código ético y jurídico.

La computadora no tiene conciencia propia, lo mismo nos es útil que puede convertirse en una herramienta para delinquir. Es cuestión del usuario asegurar que el computador se emplee con fines apropiados y no para causar daño.

Hay varias maneras de hacer un uso deshonesto de los computadores en beneficio propio o para perjudicar a otras personas. De esta manera, se habla de fraude por computadora, piratería, la violación de la intimidad de otras personas, etc.

Aquí se contempla la problemática derivada de la informatización de los sectores públicos y privados en perjuicio o menoscabo de las libertades individuales.

Es decir, el acceso y utilización de informaciones sobre las personas en forma ilegal, atentando contra las garantías básicas del individuo. (como lo es su libertad, su privacidad que por el solo hecho de ser humano le corresponden).

"La privacidad o intimidad, que se cuenta entre los derechos de la personalidad, suele ser, en los diversos estudios y en las distintas legislaciones comparadas, el blanco u objetivo de una eventual agresión informática y, consecuentemente, el bien jurídico a proteger por las normas." (98)

Por ello, es importante que exista un marco jurídico que sea lo suficientemente adecuado en todas las áreas en donde tienen injerencia las nuevas tecnologías, para que no sea superado por los logros de la ciencia y la tecnología.

---

98.- García de Alonso, Julia Siri. Algunas reflexiones en tomo a la informática y los derechos individuales. Revista de la Asociación de Escobanos del Uruguay Núm. 74. Uruguay, 1988. p. .

## D) EL FLUJO DE DATOS TRANSFRONTERIZO.

Una de las cuestiones que más ha impactado al derecho internacional público, la constituye el tema denominado flujo de datos transfronterizas (FDT), nombre con el cual se designa habitualmente a los movimientos de información, a través de fronteras nacionales, de lectura mecánica para su elaboración, almacenamiento o recuperación.

Quiere decir que se trata de las comunicaciones del hombre con la computadora, computadora a computadora; generadoras de corrientes internacionales de datos a través de las instalaciones existentes en los distintos países, sean operadas con intervención directa de personas o sin ellas.

El constante incremento de las corrientes transfronterizas de datos ha suscitado una serie de problemas, entre los cuales ocupa un lugar preponderantemente el relativo al equilibrio que necesariamente debe existir entre las distintas soberanías nacionales afectadas.

Es importante mencionar que la información no se encuentra geográficamente atada a nada. Es fácilmente obtenible, transmisible, procesable. Nada impide que, desde el punto de vista técnico, una entidad gubernamental o privada obtenga, procese y use información para su beneficio en perjuicio de una colectividad.

Otro problema de singular relevancia se refiere al derecho de utilizar y divulgar datos referente a la cultura, tradiciones, personales, bancarios, etc. También frente a este problema se impone alcanzar un equilibrio que permita compatibilizar a través de acuerdos internacionales, el libre acceso a la información y el libre flujo de la misma, con el respeto de lo que cada estado o sociedad desee proteger.

Por todo lo anterior, se vislumbra un amplio campo de estudio y análisis, así como un gran reto para los juristas. De esta manera, se desarrollará en los siguientes capítulos la problemática que presenta el Flujo de Datos transfronterizo y su Marco Legal.

## **CAPITULO III.- EL FLUJO DE DATOS TRANSFRONTERIZO.**

### **1. UBICACION Y NOCIONES ELEMENTALES.**

Desde épocas muy remotas el hombre ha tenido la necesidad de comunicarse. Esto lo ha logrado, a través de los siglos utilizando técnicas cada vez más sofisticadas.

En un principio la comunicación se realizaba con gestos y movimientos del cuerpo humano; sin embargo, su naturaleza creativa le permitió establecer códigos por medio de los cuales pudo formar lenguas e idiomas para poder transmitir sus pensamientos. Con el paso del tiempo, la necesidad de transmitir información a grandes distancias, lo llevo a crear diversos sistemas de comunicación a fin de solucionar este problema.

Es así que se crean técnicas como las señales de humo, sonidos producidos por tambores, cuernos o caracoles, el uso del destello del sol en los metales, el resplandor de luces en la noche, manuscritos hechos a mano, hasta la invención de la imprenta.

Sin embargo, llegó el momento en que las técnicas antes mencionadas, resultaron insuficientes para llevar información de un pueblo a otro. Pero la capacidad e inventiva del hombre es enorme y de esta manera en el siglo XIX se lograron grandes avances tecnológicos que facilitaron la comunicación a larga distancia.

Surgieron así inventos como el telégrafo, el teléfono. Instrumentos que permitieron una comunicación a distancia casi en forma instantánea y que presenta un fácil acceso y gran difusión.

No cabe duda que, en los umbrales del siglo XXI, la afirmación de que nuestra sociedad dispone de medios y de recursos que en ninguna otra época de su historia había tenido es muy cierta. Es por ello, que esta era será recordada (como lo fueron otras por diversas circunstancias) como la era de las comunicaciones.

No hay que olvidar, que la información se convierte en el motor que impulsa a la sociedad a la creación de nuevas tecnologías y estas a su vez aumentan y surgen problemas más complejos que representan un continuo reto para nuestra sociedad actual.

El desarrollo tecnológico y la transformación social han traído una amalgama de situaciones positivas y negativas, en los anteriores capítulos se han manifestado la influencia que en los diferentes campos de la sociedad y del saber humano han tenido.

De manera más precisa, nos referimos en el presente capítulo al Flujo de datos transfronterizo, que gramaticalmente hablando se refiere al movimiento o circulación de información que cruza los límites territoriales de las naciones.

El problema que se presenta es realmente complejo a nivel nacional e internacional, ya que conlleva diversos aspectos como lo es el pasar información por la frontera de un país



con un distinto marco jurídico al del emisor, repercutiendo en diferentes campos como el político, el económico, el social, etc.

Con estos surgen ciertos problemas esencialmente en torno a la protección de datos de todo tipo y por lo tanto, la necesidad de regulación jurídica nacional e internacional. Su importancia radica y se advierte en las discusiones que se han tenido y se tienen en los foros internacionales en torno a ello.

Este fenómeno no puede ni debe analizarse en forma aislada, es por ello, que en los anteriores capítulos se han pormenorizado los conocimientos preliminares de las diferentes áreas en donde la informática ha intervenido creando nuevas disciplinas de estudio y análisis en el derecho, como lo es la informática jurídica y el derecho informático.

La complejidad del fenómeno del flujo de datos transfronteriza, así como la utilización de bases de datos, requiere adoptar medidas específicas tendientes a asegurar el ejercicio de la soberanía nacional y potenciar en beneficio de la sociedad el uso de los recursos que brindan la telemática y las nuevas tecnologías.

Uno de los puntos más interesantes del derecho informático es precisamente el flujo de datos transfronterizo, es por ello que el presente y el posterior capítulo se dará un panorama de los aspectos positivos y negativos así como de la definición y clasificación de los diferentes y variados participantes del problema. De esta manera pasaremos a analizarlos.

## 2. LA INFORMACION.

### 2.1. CONCEPTO Y CARACTERISTICAS.

El intercambio de información apareció junto con el hombre. Así nos hemos enterado de los acontecimientos históricos y descubrimientos científicos y tecnológicos del ser humano en este planeta. Sin embargo, en el presente siglo el volumen de la información ha aumentado y los problemas que de ella se derivan se han vuelto más complejos y representan un continuo reto para el hombre mismo.

La información representa la forma comunicable del conocimiento y si la posesión del conocimiento y su aplicación son factores esenciales para el progreso, es obvio entonces que la información es un prerequisite indispensable de éste.

Nuestra sociedad inmersa en un constante proceso de transformación y evolución, se ha visto aún más afectada por la creación de nuevas tecnologías sobre todo en el campo de la información. Esta se ha convertido en un factor real de poder porque es un bien que satisface la necesidad de conocimiento, para la toma de decisiones y en la medida en que se toma escasa aumenta su valor.

"En el mundo contemporáneo los adelantos científicos y técnicos, junto con el desarrollo económico y social, dan a la comunicación y la información un carácter masivo y mundial a tal grado que ningún hombre o nación puede vivir aislados. Por otro lado, el vertiginoso crecimiento de la actividad humana, en los últimos siglos, hace que comunicación e información sean presupuestos básicos para el desarrollo y normación de la conducta individual y social." (99)

El actual desarrollo de las ciencias se caracteriza, entre otros factores, por una aceleración en la recopilación, almacenamiento, procesamiento y transmisión de información lo cual ha generado diversos efectos como elementos estratégicos para el desarrollo integral de la sociedad. Así en la época contemporánea la información adquiere una connotación especial y por lo tanto es indispensable considerar como prioritario su estudio.

---

99.- López Ayllón, Sergio. El derecho a la información. Edit. Miguel Angel Porrúa. 1a. Edic. México,. 1984. p. 18.

En las últimas décadas, la información ha llegado a tener tal importancia, que se le considera como un bien inmaterial que entra al patrimonio de las personas. Entendiéndose como un bien que satisface necesidades humanas, que se intercambian en el mercado y se consume. La información satisface la necesidad de conocimiento del hombre, pero a diferencia de otros bienes no se deteriora ni se consume con el uso.

La información es entonces ya no sólo un recurso estratégico sino un factor de producción y generación de nuevos conocimientos en la medida en que se incorpore a un proceso para su óptimo desarrollo. En otras palabras, la información tiene un valor económico potencial susceptible de ser comprado y vendido.

Respecto a la información, cabe señalar que etimológicamente significa: "dar forma". El diccionario de la Real Academia de la Lengua la define como: "enterar, dar noticia de algo". (100)

Julio Téllez la define como: "Conjunto de datos que constituyen un elemento referencial de un hecho". (101)

Sergio López Ayllón nos indica que la información es: "El contenido de la comunicación, en este sentido las noticias, datos, hechos, opiniones e ideas necesarias para entender de un modo inteligente las situaciones individuales, colectivas, nacionales e internacionales, y estar en condiciones de orientar la acción." (102)

En realidad la información es un elemento abstracto, que se integra por todo aquello que satisface la curiosidad natural del hombre y puede ser representada por diversas formas: ya sea escrita, oral, por imágenes o sonidos, etc. Además de ser transmitida no solamente por elementos físicos o mecánicos, sino hoy en día por medios electrónicos.

Se dice que la información debe de ir acompañada de determinadas características, en cualquier proceso que intervenga y por cualquier medio en que se propague. Estas características son:

---

100.- Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua. T. II. Edit. Espasa-Calpe, s.a. Décima novena edición. Madrid, 1970.p. 195.

101.- Téllez Valdes, Julio. Derecho informático. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México, 1987. p. 64.

102.- López Ayllón, Sergio. Derecho de la información. Edit. Miguel Angel Pomúa. México, 1984. p.159.

- " a) Clara e intelegible. Es decir, que su contenido y vehículo de significación debe estar dentro de la normas y lógica de comunicación acordadas individual y socialmente.
- b) Relevante. Es decir, que debe revestir un carácter efectivo en el proceso de decisión en el que intervenga.
- c) Completa. Es decir, que cubra el mayor rango de posibilidades existentes en el momento en que se le requiera.
- d) Oportuna. Es decir, que intervenga y se pondere en el momento en que sea menester.
- e) Confiable. Cuando cumpla satisfactoriamente con los elementos anteriormente enunciados." (103)

La información circula en respuesta a las necesidades de saber, conocer y elegir que tiene todo ser humano y la rapidez con la cual se obtiene la información, ha marcado un cambio decisivo en nuestra sociedad, convirtiendola en una "sociedad de la información", en la que la información constituye el vínculo esencial entre los hombres, cumpliendo de esta manera con la difusión del conocimiento, las ideologías (políticas o religiosas) y los acontecimientos que surgen día con día en nuestro planeta.

También gracias a los medios electrónicos, con los que hoy contamos, la información adquiere autonomía propia ya que no solo se recibe y transmite, sino que genera una nueva información, es decir se retroalimenta.

Esto es, porque el proceso de información humano es único en cuanto al grado que hemos alcanzado conscientemente para elaborar y transmitir nuestras relaciones de información personal a través de sistemas simbólicos sofisticados.

Utilizamos una gran variedad de lenguajes, verbales y no verbales. Hemos desarrollado sistemas simbólicos visuales de alto grado de complejidad, y potentes códigos de tratamientos de símbolos, mediante los que podemos ordenar nuestra información y utilizarla de acuerdo con nuestros intereses.

---

103.- Téllez Valdes, Julio. Derecho informático. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México, 1987. p. 63.

En realidad, la información aprovecha todas las actividades humanas, los medios científicos y tecnológicos originando distintos canales para que aumente el volumen de información circulante, sea mayor la distancia que recorre en un menor tiempo y facilite su procesamiento, almacenamiento y recuperación.

La evolución de estas modalidades del proceso de información humana ha aumentado y amplificado nuestras relaciones interpersonales y con nuestro entorno. En este contexto, siempre deberíamos estar al tanto de que estamos tratando con información que nos afecta y cambia.

La información circula tanto a nivel nacional como internacional, de manera que ningún individuo u estado puede permanecer ajeno o aislado, del flujo de información en el que intervienen diversos factores, variados efectos y se siguen patrones diferentes.

Como se ha venido puntualizando, la sociedad de nuestros días se encuentra inmersa en un proceso de transformación, este proceso va desde la identificación de la información como un área de conocimiento específico hasta el nacimiento de la tecnología de la información, así como de la ciencia de la información.

De la combinación de la computación y las telecomunicaciones surge la llamada tecnología de la información, que incluye todos los desarrollos tecnológicos que apoyan el procesamiento, la organización y la transferencia de la misma.

El desarrollo de estas tecnologías ha convertido la transmisión rápida de información en primordial para actividades tan diversas como transacciones bancarias, la administración de empresas, la difusión de la información científica y técnica, así como otros muchos campos y actividades de carácter social, político, cultural, legal, etc.

Como anteriormente se indicaba, hoy se habla de una ciencia de la información, esto obedece a que la ciencia se basa en los conocimientos acumulados por las generaciones. Cada generación aprovecha el acervo de conocimiento por sus predecesores. Así el volumen de información por la humanidad ha adquirido proporciones tan extraordinarias y el nuevo conocimiento generado es tan grande que los métodos tradicionales de procesamiento y sistematización de la información resultan cada vez más deficientes.

Este incremento obliga al investigador a dedicar la mayor parte de su tiempo no a las investigaciones, sino al conocimiento de la filosofía y literatura correspondiente y a la búsqueda de información.

La complejidad de la localización de la información trae como consecuencia la repetición innecesaria de investigaciones y de planteamientos, misma que actúa negativamente sobre los ritmos generales de desarrollo. Así, el surgimiento de la actividad informativa como una parte independiente, del proceso científico da lugar a una disciplina científica en sí y a una nueva categoría de especialistas que deben considerar objeto de investigación científica las necesidades del proceso informativo.

Consecuentemente, esta nueva ciencia debe crear canales eficaces de comunicación entre las diferentes disciplinas, garantizar el intercambio sistemático de datos entre ellas y proporcionar a los usuarios de todas las especialidades medios que le permitan orientarse en el sistema cada día más amplio y complejo de conocimiento.

Es importante destacar que la ciencia de la información estudia la estructura y las propiedades de la información, las fuerzas que rigen el flujo informativo y los medios de procesamiento y transmisión de la información, a fin de garantizar su accesibilidad y aprovechamiento óptimo.

La ciencia de la información es una ciencia de crucial importancia de nuestra sociedad, en tanto que es la encargada de la organización, procesamiento y distribución de la información y el conocimiento, que se identifican como los recursos estratégicos fundamentales de la época actual.

La información y el conocimiento, considerados como recursos en sí mismos, no se reducen o deterioran por su mayor uso, sino más bien se perfeccionan en su proceso.

Sin embargo, la importancia crucial del surgimiento de la información y del conocimiento como un recurso básico, reside en que este hecho tiene profundas consecuencias que afectan a la propia estructura de la sociedad. En este nuevo entorno, muchos de los modelos conceptuales y escalas de valores, pueden quedar obsoletos.

Esto nos puede conducir a nuevos enfoques en la toma de decisiones y en las nuevas tecnologías de la informática y de las comunicaciones. No obstante, a pesar de los avances realizados, aún existe un gran campo por desarrollar en materia de información en nuestro país.

Uno de los aspectos prioritarios es el aprovechamiento en todos los ámbitos del conocimiento, en el uso de los recursos y servicios de información.

## **2.2. LA INFORMATIZACION DE LA SOCIEDAD.**

La ciencia y la tecnología en sus diversas manifestaciones han producido transformaciones radicales en la historia de la humanidad. En los últimos años, estas se han intensificado a tal grado que el hombre ha visto progresos que rebasan lo realizado y soñado por generaciones anteriores.

Es indudable que vivimos en un mundo de comunicaciones, estamos materialmente rodeados de información de toda clase. El mundo, sin duda ha sido transformado, hay un palpable cambio material.

Una de las principales aplicaciones de la ciencia y la tecnología actual es la información . Este concepto designa un proceso mediante el cual se transmiten significados entre las personas y está vinculado no sólo al lenguaje sino a toda clase de señales (desde las más rudimentarias como lo son los primeros métodos que utilizó el ser humano, hasta los de gran actualidad como lo es la transmisión vía satélite).

El ámbito de la información es tan extenso como la propia vida del hombre, porque está implícita en todas las relaciones humanas. Porque, además la información es fundamental para el hombre como lo es la alimentación o su abrigo.

La información es tan importante en nuestros días porque es uno de los principales instrumentos de progreso a finales del siglo XX y principios del XXI. Con los avances que se presentan en esta época, se han incrementado los materiales que permiten una mejor comunicación, han sido substituidas las técnicas antiguas por la imperiosa modernidad. Debido al perfeccionamiento de estas técnicas, han nacido disciplinas como la informática.

El reconocimiento potencial que la tecnología informática ofrece para el mejoramiento económico y social de nuestra sociedad, a través de aumentos de productividad y calidad en la producción de bienes y servicios así como el acceso a la cultura y un mejor esparcimiento, ya no se pone en duda.

Es así como nuestra sociedad se ha convertido en una sociedad informatizada, que demanda y exige mayor calidad y eficiencia en todos sus miembros.

"La informática permite y acelera el advenimiento de una sociedad de altísima productividad: menos trabajo para una mejor eficacia, y unos puestos de trabajo muy diferentes de los que impone la vida industrial. Esta mutación ha empezado ya: fuerte disminución de la mano de obra en los sectores primarios y secundarios, alza de los servicios y, sobre todo, multiplicación de las actividades en las que la información es la materia prima." (104)

Este proceso va desde la identificación de la información como una área de conocimiento específico y el nacimiento de la ciencia de la información, hasta el desarrollo de una tecnología sofisticada y la consecuente posibilidad de transmisión de grandes cantidades de información para la adecuada toma de decisiones, el desarrollo científico y tecnológico y en general el desarrollo socioeconómico de las naciones.

La característica que define fundamentalmente esta sociedad (como en su momento lo fué la etapa agrícola y la industrial) es el desplazamiento de la fuerza de trabajo de la industria extractiva y manufacturera a la industria de servicios y de información. Se distingue también por el hecho de que las telecomunicaciones y las redes de cómputo son el medio central de transporte de la información.

Además nuestra sociedad cuenta con información en cantidad y calidad abundantes y crea los recursos necesarios para su distribución. Hoy en día, dicha información es distribuida con facilidad, rapidez y eficiencia para después adoptar la forma y el propósito que el usuario y nuestra sociedad desea.

"Conviene en este caso recordar la importancia que tiene la información para el hombre en la sociedad; sin ella, éste se convierte en un ser aislado, desvinculado con la realidad y sin capacidad de actuar conscientemente sobre ella para transformarla; lejos de ser un lujo, es un elemento imprescindible en el desarrollo de la persona humana. La información biológica y social, conforma al hombre y hace de él un sujeto que pueda orientar su acción." (105)

En otras épocas el uso de la información acerca de las personas no ofrecía problemas, pero con el advenimiento y auge de la informática, y por las consecuencias lógicas de la misma, han proliferado toda clase de ficheros que almacenan información sobre los individuos, conteniendo todo tipo de datos pertenecientes a cualquiera de nosotros y que pueden estar al alcance de personas sin escrúpulos con gran riesgo de utilizar dicha información de acuerdo a los fines que le sean más productivos.

Este es un riesgo desconocido anteriormente, al que se le ha tipificado como "ataques a la vida privada y pérdida de la intimidad". De lo cual se derivan problemas jurídicos que no habían sido planteados ni en la doctrina ni en la práctica.

En la actualidad se habla de un "derecho a la intimidad", que se encuentra directamente relacionado con el derecho a la información y entre los cuales es necesario encontrar el equilibrio de estos dos fenómenos importantes de nuestro tiempo.

Son dos problemas distintos los que se plantean: por un lado el derecho a la información que tiene cualquier interesado, (ya sea una empresa privada, el ciudadano común o el

---

105.- López Ayllón Sergio. Derecho a la información. Edit. Miguel Angel Porrúa. México, 1984 p. 65.



mismo gobierno) y por el otro lado, la protección de la vida privada contra el mal uso que se pueda hacer de esa información.

Esa ingerencia en la vida privada ha ido en aumento paralelamente a los inventos técnicos y es solamente una de las consecuencias que ha traído consigo la informatización de la sociedad.

Sin embargo, en el mundo del derecho, se están dando los primeros pasos para elaborar las leyes necesarias al respecto, que evitarán hasta donde sea posible el vacío legislativo que existe hoy en día.

Con todo lo anterior, hay una pregunta que gira en torno a este fenómeno y que se refiere a : ¿ Cómo habrá de modificarse la sociedad a través de la facilidad creciente para generar, procesar y usar la información?

La respuesta es todavía una incógnita, que solamente con el paso del tiempo, se contestará. Porque el cambio se está dando. La cuestión es saber hasta que punto y de que manera afectará a la sociedad en general y al hombre en lo particular.

"La informatización de la sociedad está en plano ascendente, y por el momento nadie conoce los niveles que pueda llegar a alcanzar." (106)

### 2.3. LA INFORMACION Y EL DERECHO.

El conocimiento y la información transferidos rápida y oportunamente mediante las nuevas tecnologías de cómputo y comunicaciones, se convierten así en la fuerza impulsora de las directrices del cambio social y en condicionantes fundamentales del desarrollo de nuestra sociedad.

La evolución y desarrollo de las organizaciones sociales implican necesariamente adecuaciones paulatinas de la estructura jurídica existente y ésta a su vez se modifica cuando el propio desarrollo económico y social lo requiere.

---

106.- Téllez Valdes, Julio. Derecho informático. U.N.A.M.. Instituto de investigaciones jurídicas. México, 1987. p. 19.

Es en este momento en que hacen aparición derechos que eran desconocidos por las sociedades anteriores. Se establece así una estrecha relación entre el orden jurídico y el desarrollo generado en la estructura económica y social de la sociedad.

De esta manera, el derecho debe instituir un sistema normativo de administración de justicia y de seguridad, que responda a las exigencias de la sociedad contemporánea que regule y administre de la mejor manera posible, la utilización de los desarrollos tecnológicos, en beneficio de todos aquellos que los utilicen.

Desde la perspectiva jurista, la urgencia que va adquiriendo día con día la necesidad de asumir el complejo tecnológico, responde al hecho evidente de que el derecho mismo se ha visto dentro de la vorágine de las nuevas tecnologías. El surgimiento de ellas, ha convertido en obsoletos los actuales principios reguladores en materia de comunicación e información.

Ciertamente, la información ha dado lugar a normas jurídicas, primeramente es el conocimiento organizado y comunicable que es creado. Es decir, es un producto del pensamiento humano que opera a partir de un hecho o de una idea.

Por lo tanto, si se trata de un bien creado por el hombre, un producto de la actividad humana, susceptible de ser adquirido ( derecho de autor). Es decir, la información pertenece a su autor, siempre y cuando tenga propiedad lícita de sus elementos constitutivos, o sea que el autor no sea usurpador ni plagiarlo. El sello de licitud debe marcar, la creación de una información.

Después, existen informaciones que deben ser protegidas y que no pueden ser objeto libre de apropiación como la seguridad interna y externa de un estado o los datos personales y financieros de sus ciudadanos, (protección jurídica de datos).

También se identifica como el derecho a la información que establece una relación de transferencia de información de emisor y receptor y por lo mismo implica tanto el derecho a ser informado como el derecho de informar.

En ellos se concretan la libertad de expresión y la libertad de imprenta, que en nuestro derecho se encuentran consignadas en los artículos 6o. y 7o. de la Constitución .

De esta manera, podemos hablar de un derecho sobre la información, que abarca los límites constitucionales del contenido informado. Independientemente del soporte material que le da origen o que lo ponga en disponibilidad.

La información es un bien en si, que aunque Inmaterial, constituye un producto autónomo que por su mismo contenido, requiere de una reglamentación especial, en razón de los diferentes derechos y obligaciones que da lugar, como lo es la protección del derecho de autor, la protección de datos personales, o en este caso el flujo de datos transfronterizo.

"A este respecto, es innegable que los derechos sobre la información proceden de una operación intelectual de creación o formulación, aun si se utilizan poderosos instrumentos de apoyo como lo son hoy en día las computadoras." (107)

El desarrollo de las nuevas tecnologías de la información, ha generado también la unión de nuevas disciplinas como lo es el surgimiento del Derecho Informático, que por una parte prevé los efectos derivados del uso inadecuado de estas nuevas tecnologías para la transferencia electrónica de la información, y por otra pretende establecer el marco jurídico que promueva y proteja de manera continua y efectiva la generación, difusión, transferencia y uso de la información.

El derecho de la informática es un derecho en transformación, por la rapidez con la cual evolucionan estas tecnologías y dentro de los principales aspectos de este derecho se encuentra el flujo de datos transfronteras. En él se tratan los conflictos generados por la falta o insuficiente restricción en la circulación de información entre los países, con deficiencia y poco claros preceptos normativos en relación a las nuevas tecnologías de información, que pueden ocasionar atentados a la soberanía de los estados, pérdida de la identidad social y cultural, etc.

De esta manera, el derecho de la información ha tomado diversas formas, de acuerdo con la articulación práctica de la vida social de nuestro tiempo. El derecho de la información se presenta hoy como un derecho típico de la sociedad tecnológica, cuyo sistema nervioso está constituido por los medios de comunicación de masas, en su doble aspecto de derecho a informar y a ser informado. Este aspecto dual del derecho adquirió su importante significado porque la comunicación humana ha alcanzado gran relevancia. En este sentido, debe entenderse que una adecuada legislación en materia de información, es necesaria con el fin de utilizar racionalmente los recursos derivados de las nuevas creaciones tecnológicas y evitar hasta donde sea posible las lagunas legales que desprotejan y afecten la esfera jurídica de las personas físicas y morales, así como las de los estados.

"La información va a conocer un cierto número procesos más o menos complejos de entre los que se cuentan el de transformación y explotación, convirtiéndola así en materia contractual y reafirmando por tanto la necesidad de un control jurídico de la misma". (108)

---

107.- Ibid. p. 70.

108.- Ibid.

### 2.3.1. EL DERECHO A LA INFORMACION.

Existen derechos fundamentales que el hombre posee por el hecho de serlo, por su propia naturaleza y dignidad. Derechos que le son inherentes y que lejos de ser una concesión de la sociedad, por si mismos están consagrados y garantizados.

Es importante mencionar que la consciencia clara y universal de tales derechos es propio de los tiempos modernos; esto no significa que no se hubieran tratado en otras épocas, lo que sucede es que hoy en día se tiene más consciencia de ellos.

Es así que el 10 de diciembre de 1948, fecha en que fué aprobada la Declaración Universal de los Derechos Humanos en el seno de la Asamblea de las Naciones Unidas, reunida en París, Francia. Cuando se da un reconocimiento internacional a los derechos humanos.

De esta manera se consagran derechos y libertades como la vida misma; prohibición de la esclavitud, de la tortura; así como la libertad de pensamiento, de consciencia, de religión, etc. Derechos que se refieren a la dignidad y valores humanos, que consideran a los hombres iguales sin ninguna distinción y que además son inalienables. Dentro de este contexto se encuentra consignado el derecho a la información en este documento, que en su artículo 19 menciona:

"Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones y el derecho de difundirlas, sin limitación de fronteras." (109)

Este artículo afirma las libertades de opinión y expresión, mismas que también han sido asentadas en otros posteriores instrumentos jurídicos internacionales como el Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos del 16 de diciembre de 1966 y La Convención Americana de Derechos Humanos de 1966. ( Documentos que han sido ratificados por nuestro gobierno, de acuerdo a lo establecido por nuestra Constitución.)

En un principio el derecho a la información se constituyó como un conjunto de tres facultades interrelacionadas (investigar, recibir y difundir información), que buscaban dar respuesta jurídica a los primeros problemas que se generaban en la estructura de la información.

---

109.- Trujol, Antonio. Los derechos humanos. (Declaraciones y convenios internacionales) Edit Tecnos. Madrid, 1971. p. 68.

Con el correr del tiempo estos conceptos han cambiado, como lo indica el artículo 19 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y políticos:

- " 1. Nadie podrá ser molestado a causa de sus opiniones.
2. Toda persona tiene derecho a la libertad de expresión; este derecho comprende la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de toda índole, sin consideración de fronteras, ya sea oralmente, por escrito o en forma impresa o artística, o por cualquier otro procedimiento de su elección.
3. El ejercicio del derecho previsto en el párrafo 2 de este artículo entraña deberes y responsabilidades especiales. Por consiguiente, puede estar sujeto a ciertas restricciones que deberán, sin embargo, estar expresamente fijadas por la ley y ser necesarias para:
  - a) Asegurar el respeto a los derechos o a la reputación de los demás;
  - b) La protección de la seguridad nacional, el orden público o la salud o la moral públicas." (110)

No obstante, el tratamiento jurídico de la información se complica más allá de la interrelación entre emisor y receptor dada por los respectivos derechos y obligaciones de informar y ser informado.

A partir del avance tecnológico en materia de computación y comunicaciones, que se presenta en la segunda mitad del siglo XX. Se deriva el desarrollo de la informática y la telemática y el surgimiento de la telecomunicación que modifica radicalmente el contenido y las modalidades de transmisión de información.

Ante la necesidad de protección jurídica frente a los nuevos desarrollos tecnológicos, la legislación en materia de información es necesaria con el fin de utilizar racionalmente los recursos derivados de ellos y evitar que estos se autorregulen a partir del libre juego de las fuerzas económicas, políticas y sociales.

En este sentido, debe entenderse el derecho de la información como una concepción globalizadora que pretende a través de principios uniformes y justos, ordenar los

instrumentos, técnicas y medios de información, de modo que cumplan con su finalidad primordial de ser utilizados en el desarrollo individual y colectivo del hombre. De esta manera el concepto de derecho a la información: "Se agrupa en dos vertientes fundamentales como lo son el deber a informar y el derecho de ser informado." (111)

La información, como antes se había mencionado, resulta de gran importancia para el hombre, ya que solamente cuando alcanza un conocimiento lo más completo posible de lo que sucede en su entorno, para formarse una opinión que lo deje en una situación de buscar y organizar su pensamiento y resolver su vida del modo que le parezca más conveniente. La importancia de la información ha aumentado con la aparición de los medios masivos de comunicación y todo ello nos conduce a que la libertad de expresión que tiene todo ser humano, adquiera un alcance nuevo, con el nombre de libertad de información. Libertad que se traduce en un deber para el emisor y un derecho para el informado o receptor.

Esta ambivalencia debe ser reconocida en forma abierta y clara como la base misma para la existencia del derecho a la información. Es decir, que esta cualidad debe ser entendida como dar información y simultáneamente recibirla. De esta manera se concibe el derecho a informar y el derecho a ser informado. En cuanto al primer aspecto tenemos que se podría considerar como la expresión moderna de la libertad de expresión, libertad que el hombre de todos los tiempos ha propugnado para obtenerla. Y por el otro lado, el derecho a ser informado se convierte en:

"El más novedoso y se refiere básicamente al derecho del individuo y de los grupos sociales, a estar informados de los sucesos públicos y, en general, de todas las informaciones que pudieran afectarle en su existencia." (112)

La potenciabilidad del intercambio de información en el mundo actual está creciendo constantemente junto con el desarrollo de las posibilidades de acrecentamiento de las riquezas, de los bienes y de su difusión. Es una realidad compleja y de rápida transformación que es menester estudiar, secundar y desarrollar con sentido de responsabilidad y con criterios directivos precisos.

La informática, las telecomunicaciones como instrumentos de desarrollo, forman parte de un fenómeno de innovación tecnológica y científica que debe ser regulado, hasta donde sea posible con la misma velocidad y simultáneamente al importante cambio que acusa, también con nuevos instrumentos jurídicos como lo es el Derecho Informático y el Derecho a la Información.

---

111.- López Ayllón., Sergio. Derecho a la información. Edit. Miguel Angel Porrúa. México, 1984. p.160.

112.- Ibid. p. 161.

Tanto países como organismos internacionales deben adecuar sus legislaciones a los desarrollos tecnológicos en materia de información con el fin de lograr, por una parte, la utilización racional de dichos recursos respetando la soberanía y la identidad cultural de los países, y por la otra, una distribución equitativa de los productos y servicios de información que genere y promueva el desarrollo de todos.

#### 2.4. EL MARCO JURIDICO DE LA INFORMACION EN MEXICO.

En los primeros años de este siglo, el marco jurídico de la información estaba integrado fundamentalmente por los principios constitucionales contenidos en los artículos 6o. y 7o., donde se consagran la libertad de expresión y la libertad de imprenta.

Posteriormente, y fundamentado en gran medida por el desarrollo y proliferación de nuevas tecnologías y medios de comunicación a partir de la segunda mitad del siglo, se presenta en 1977, bajo la presidencia del Lic. José López Portillo, un proyecto de reformas a diversos artículos constitucionales en las que se incluye la reforma al artículo 6o., que abarca la adición del derecho a la información.

De esta manera el derecho a la información complementa el concepto de libertad de expresión, llevada a la máxima protección jurídica que existe en nuestro derecho, al ser integrado como garantía individual. El artículo 6o., dice a la letra:

\* La manifestación de ideas no será objeto de ninguna inquisición judicial o administrativa, sino en el caso de que ataque a la moral, los derechos de tercero, provoque algún delito o perturbe el orden público. EL DERECHO A LA INFORMACION SERA GARANTIZADO POR EL ESTADO. \*

El derecho a la libertad de expresión se encuentra indicado claramente, a excepción de algunos limitantes como lo es la moral o los derechos de terceros, pero no define los medios que se utilizan para expresar las ideas por lo tanto los nuevos medios tecnológicos no tienen restricción alguna. Sin embargo, consideramos pertinente que sean indicados expresamente para mayor seguridad jurídica.

El artículo 6o., también consigna el derecho a la información, mismo que tiene dos vertientes que son la libertad de obtener información, es decir el derecho de ser informado.

Por el otro lado, el deber de informar. Se concibe este derecho como tal sirviéndose de los medios de comunicación con veracidad, objetividad y oportunidad; así como también lograr tener el acceso a dichos medios. La información y la informática tienen caminos paralelos, sin embargo es en este punto en donde convergen constituyéndose en caminos distintos y diferentes a los que les dieron origen. Por lo tanto es necesario un tratamiento jurídico diferente. Esto nos lleva a concluir que toda información, no importando el medio que se utilice para su difusión, esta protegida por el artículo 6o., y por lo mismo sea considerada como garantía individual.

" Por su carácter de orden público, sus preceptos serán el marco normativo al que deberán sujetarse las disposiciones existentes que regulan la actividad de los medios de comunicación social y constituirán la base de otras regulaciones específicas sobre la materia.

En esta iniciativa de ley se define al derecho a la información como un derecho social para asegurarle a la colectividad una información objetiva, plural y oportuna. Nuestro orden jurídico deberá hacer de la información una fuerza democrática, en cuyo ejercicio participen las diversas corrientes de opinión y pensamiento, las agrupaciones y los individuos.

El derecho a la información complementa la libertad de expresión que, al ser cabal, sustenta una vigorosa opinión pública apropiada al cambio y a las transformaciones sociales." (113)

Es interesante indicar que en la época en que se llevó a cabo la reforma constitucional del artículo 6o., existió una gran confusión en cuanto a los posibles alcances de una reglamentación del derecho a la información. Esto se debió principalmente a que cuando se llevó a cabo dicha reforma en nuestra constitución se pensó que traería grandes modificaciones en la estructura económica, política, jurídica y especialmente en las comunicaciones de nuestro país y además, el derecho a la información fué encaminado a la participación de los partidos políticos en los medios de comunicación masiva. (Situación que obviamente es muy distinta al tratamiento que en la actualidad debe tener el Derecho a la información.) Esto provocó discusiones en diferentes foros, en toda la república y en todos los estratos de nuestra sociedad. El resultado de las mismas fué que no era el momento oportuno para reglamentar el derecho de la información en nuestro país.



Sin embargo, ya estamos en otra época. En una era en donde han existido, están y se van a dar grandes transformaciones en nuestra sociedad en las comunicaciones y especialmente en la información. En una sociedad en donde sus estructuras económicas, sociales y políticas han evolucionado con el pensamiento del hombre. Por lo tanto consideramos de gran importancia que se legisle en la materia.

A pesar de que no se reglamentó el derecho a la información, jurídicamente hablando existen algunos caminos de protección que pueden ser utilizados. Uno de ellos en materia internacional y el otro en nuestro derecho interno.

En cuanto al primero de ellos, según establece nuestra constitución en su artículo 134o., los convenios internacionales que signe nuestro gobierno y sean ratificados por las vías conducentes, tendrán la misma categoría legal que una ley expedida por el Congreso de la Unión. De esta manera y en razón de lo anterior, el Pacto de Derechos Civiles y Políticos y la Convención Americana de Derechos Humanos ratificados y promulgados en 1981, en donde:

"En dichos documentos en sus artículos 19o. y 13o. respectivamente, se contiene según la doctrina más generalizada, el derecho a la información entendido como la libertad de buscar, recibir y difundir toda clase de informaciones e ideas de toda índole sin consideración de fronteras, ya sea oralmente, por escrito o en forma impresa o artística o por cualquier otro procedimiento. En consecuencia el artículo 6o., de la Constitución, en tanto no se opone a los anteriores, debe entenderse e interpretarse, junto con los artículos de los convenios de derechos humanos que mencionamos, que lo complementan." (114)

En cuanto a la segunda opción tenemos que da la posibilidad de que los interesados utilicen la vía del Amparo de acuerdo a las tesis de algunos tribunales de circuito en relación al derecho de la información. Tesis formuladas el 24 de junio de 1981 y el 13 de abril de 1983. En la primera de ellas menciona que el gobierno tiene la obligación de proteger el derecho a la información y en la segunda que este derecho se considera inalienable y que los particulares tienen el derecho de manifestar sus ideas y de exigir información.

Quizas no son las vías suficientes para proteger la esfera jurídica de los particulares en relación al derecho de la información, sin embargo, son las únicas con las que contamos en nuestro derecho, hasta que no se encuentre el marco jurídico adecuado para el derecho a la información.

---

114.- Ibid. 123.

En relación al artículo 7o., tenemos que expresa lo siguiente:

- \* Es inviolable la libertad de escribir y publicar escritos sobre cualquier materia. Ninguna ley ni autoridad puede establecer la previa censura, ni exigir fianza los autores o impresores, ni coartar la libertad de imprenta, que no tiene más límites que el respeto a la vida privada, a la moral y la paz pública. En ningún caso podrá secuestrarse la imprenta como instrumento del delito. Las leyes orgánicas dictarán cuantas disposiciones sean necesarias para evitar que, so pretexto de las denuncias por delitos de prensa, sean encarcelados los expendedores, 'papeleros', operarios y demás empleados del establecimiento de donde haya salido el escrito denunciado, a menos que se demuestre previamente la responsabilidad de aquellos. \*

Por lo que se refiere al artículo 7o., cabe aclarar que en la época en que se redactaron los párrafos anteriores no existían los soportes tecnológicos que tenemos hoy en día. De esta manera no se contemplan estas innovaciones, por lo tanto solamente esta consignada la libertad de imprenta.

Derivado de lo anterior el derecho de la información complementa el concepto de libertad individual de expresión, que es el derecho a informar y ser informado. Este derecho constituye un proceso social de gran complejidad e importancia, a través del cual el ser humano como sujeto social orienta su acción.

La información es entonces un elemento indispensable que otorga al hombre los medios necesarios para actuar conscientemente sobre la realidad y estructurar las transformaciones necesarias para el desarrollo propio y de su nación.

Resulta importante destacar que es justamente esta potencialidad creadora de la información la que le otorga su doble carácter, ya que cuando escapa al control del ser humano y la sociedad que lo genera, se convierte en un instrumento de dominación y manipulación, en pocas palabras de poder.

El desarrollo tecnológico de los últimos años, mismo que permite una mejor y más rápida difusión de la información debe generar paralelamente una estructura jurídica que oriente su uso racional y productivo en beneficio del ser humano y la sociedad en general.

En este contexto es interesante notar que el derecho a la información también se encuentra consignado en la Ley de Información, Estadística y geografía; precisamente en lo referente a las estadísticas y geografía del país. En donde en su artículo 1o. menciona lo siguiente:

\* La presente ley es de orden público e interés social y sus disposiciones rigen a la información estadística y geográfica del país que son elementos consustanciales de la soberanía nacional y a la utilización que de la informática se requiera para los fines de aquéllas en las dependencias y entidades de la administración pública federal. \*

Esta ley tiene por objeto regular la información estadística y geográfica del país, así como el desarrollo y la utilización de la informática. Se crea también expresamente el Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI), como un órgano desconcentrado subordinado a la Secretaría de Programación y Presupuesto. ( Cabe mencionar que en 1992 desapareció esta secretaría y el Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática se incorporó a la Secretaría de Hacienda, en febrero de ese año.)

En su artículo 3o. indica lo que se entiende por información estadística, información geográfica e informática:

- I. Información Estadística: el conjunto de resultados cuantitativos que se obtienen de un proceso sistemático de captación, tratamiento y divulgación de datos primarios obtenidos de los particulares, empresas e instituciones sobre hechos que son relevantes para el estudio de los fenómenos económicos, demográficos y sociales;
- II. Información Geográfica: el conjunto de datos, símbolos y representaciones organizados para conocer y estudiar las condiciones ambientales y físicas del territorio nacional, la integración de éste en infraestructura, los recursos naturales y la zona económica exclusiva;
- VII. Informática: Tecnología para el tratamiento sistemático y racional de la información mediante el procesamiento electrónico de datos. \*

Es importante mencionar que en el artículo 5o. establece y precisa un punto de gran relevancia en cuanto a la protección y privacidad de los datos y la información proporcionada por las personas para fines estadísticos. El artículo a la letra dice:

- \* La ley garantiza a los informantes de datos estadísticos la confidencialidad de los que proporcionen. El Ejecutivo expedirá las normas que regulen la circulación y aseguren el acceso del público a la información estadística y geográfica producida. \*

En lo que se refiere a las facultades relativas a la actualización y levantamiento del inventario nacional de estadística, le permite crear registros y obtener información de una gran variedad de informantes a los que concede ciertos derechos y sus relativas obligaciones.

- \* Los informantes pueden exigir que sean ratificados los datos que les conciernen, al demostrar que son inexactos, incompletos, equivocados u obsoletos, y denunciar ante las autoridades administrativas y judiciales todo hecho o circunstancia que demuestre que se ha desconocido el principio de confidencialidad de los datos o la reserva establecida por disposición expresa. Cuando proceda deberá entregársele un documento en donde se certifique la modificación o corrección.\* ( artículo 37.)

Los derechos anteriores son similares a los que se prevén en las leyes de protección de datos de otros países, pero en este caso sólo se refiere a aquellos datos recopilados en materia censal por el INEGI.

- \* Los datos e informes que los particulares proporcionen para fines estadísticos o provengan de registros administrativos o civiles, serán manejados, para efectos de esta ley, bajo la observancia de los principios de confidenciabilidad y reserva y no podrán comunicarse, en ningún caso, en forma normativa o individualizada, ni harán prueba ante autoridad administrativa o fiscal, ni en juicio o fuera de él.

Cuando se deba divulgar la información estadística, ésta no podrá referirse, en ningún caso, a datos relacionados con menos de tres unidades de observación y deberá estar integrada de tal forma que se preserve el anonimato de los informantes. \* (Art.38)

Este artículo establece un principio de total privacidad de los datos obtenidos de los informantes al ser difundida la información estadística. Los informantes deben conocer previa notificación del carácter obligatorio o potestativo de sus respuestas, así como la consecuencia de la falsedad de sus respuestas y los derechos que gozan respecto a los datos que proporcionan. Y les establece como obligación principal el proporcionar con veracidad y oportunidad los datos e informes que les soliciten las autoridades competentes para cumplir con los fines de esta ley.

También la propia ley incluye algunos principios que naturalmente se refieren a la información censal, sin embargo es un gran avance en materia de reglamentación de aspectos como la información y protección de datos en nuestro derecho.

Podríamos precisar que estos principios jurídicos son el derecho a ser informado del uso de los datos proporcionados, así como también de cuando es obligatoria o potestativa su respuesta y el derecho de acceso a la información que hubiere proporcionado y que registren las organizaciones públicas, para en su caso demandar o solicitar las rectificaciones que a su juicio procedan, ya sean porque no son exactas o porque lesionen intereses relativos a su persona, de su vida privada o en su caso de sus garantías individuales.

Como hemos mencionado en el transcurso del presente trabajo, es necesario que exista una normatividad nacional que prevea y proteja los datos y la información proporcionada por los informantes no solamente en la censal como se ha expuesto, sino también en todo tipo y clase, no importando el medio que se utilice para su difusión (eléctricos, electrónicos, etc). Con ello se evitaría lesionar la esfera jurídica de los particulares y la inseguridad que por consecuencia se crea.

"Sin embargo, permea en la conciencia de la sociedad la necesidad de poner en orden una materia cuya importancia crece día a día; en donde existen posibilidades creativas, pero también peligrosas de desintegración ya presentes. Ojalá el rumbo de los hechos apunte hacia nuevas perspectivas." (115)

### 3. EL FLUJO DE DATOS TRANSFRONTERIZO.

#### 3.1. ORIGEN Y CONCEPTO.

Cada sociedad humana ha dependido del conocimiento acumulado de la información para su avance; pero es apenas en las últimas décadas de este siglo, cuando esta comunicación y distribución del conocimiento se vuelve una fuerza para la innovación y el cambio.

Con el advenimiento de nuevos desarrollos científicos y tecnológicos, que incrementaron la capacidad del hombre para procesar y almacenar información, simultáneamente se ha incrementado la posibilidad de transmitir información.

La transferencia de la información se refiere a la recopilación, almacenamiento, procesamiento y difusión de la información y que hoy en día, se considera como un recurso prioritario de gran importancia. A grado tal, que el uso y aplicación de la información procesada y transmitida en tiempo reducido y a grandes distancias se ha convertido en un importante mercado internacional de datos y de información.

El producto de los inventos y descubrimientos científicos y tecnológicos que han girado en torno a la información y las comunicaciones, dió como resultado la fusión de la informática y las telecomunicaciones. (116). Es así que a fines de los años setenta surge en Francia, con Simon Nora y Alain Minc, el término telemática o teleinformática. (117)

La convergencia de la informática con las telecomunicaciones ha aumentado notablemente las posibilidades de circulación de datos, incluso más allá de los límites geográficos y de las delimitaciones políticas. El acelerado crecimiento y la proliferación de nuevas tecnologías en esta materia a través de las fronteras nacionales tienen una diversidad de efectos en la escena natural de nuestra sociedad.

---

116.- Telecomunicación.- Toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos (pag. 256 del Glosario de términos utilizados en las telecomunicaciones, edit. por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

117.- Telemática.- Servicio de telecomunicación que completan los servicios telegráficos o telefónicos tradicionales, utilizando generalmente técnicas de teletatamiento para permitir que el usuario reciba o envíe información pública o privada, o efectúe operaciones tales como la consulta de archivo, provistos a través de una red de comunicaciones. Término originado para describir la combinación de la informática con las telecomunicaciones, ( pag. 258 de Glosario de terminos utilizados en las telecomunicaciones, editado por la Secretaría de comunicaciones y transportes.

Esta nueva industria, en tan solo unos años, ha cubierto gran parte del mundo creando controversias en diversos ámbitos tanto jurídicos como políticos, económicos, sociales y hasta culturales en torno a la transferencia de información por medios electrónicos a través de las fronteras nacionales. Este flujo electrónico de información, (llamado también Flujo de Datos Transfrontereros, 'FDT'), aunado al consecuente desarrollo de una gran variedad de productos y servicios de información, es lo que se ha identificado como el principal ingrediente del desarrollo global de la sociedad internacional contemporánea.

La complejidad del fenómeno de los flujos de datos transfrontereros así como la utilización de bases de datos, requiere adoptar medidas específicas tendientes a asegurar el ejercicio de la soberanía nacional y potenciar en beneficio de la sociedad el uso de los recursos que brindan las nuevas tecnologías.

Esto se debe principalmente a que la información no es un bien que geográficamente pertenezca a algo o a alguien. Es fácilmente obtenible, transmisible y procesable. Generando una serie de problemas por la falta o exceso de restricción en el libre flujo de datos entre los países, provocando con ello consecuencias tales como atentados a la soberanía de las naciones, así como la posible pérdida de valores sociales y culturales de las mismas, etc.

Es así, que en la comunidad internacional se dan los primeros pasos para la definición de las incidencias positivas y negativas de los FDT. De esta manera, surge el debate para enmarcar a los diferentes participantes y variados medios de transmitir la información pasando las fronteras.

De acuerdo a la definición dada por el Consejo Económico de la Organización de las Naciones Unidas, se entiende por Flujo de Datos Transfrontereros: " La circulación de datos e información a través de las fronteras nacionales para su procesamiento, almacenamiento y recuperación." (118) Existen también definiciones que nos indican que:

" Los Flujos de Datos Transfrontereros son, por consiguiente, movimientos de información a los que puede atribuirse significación política, jurídica, económica y/o socio-cultural. Estos pueden ser analizados según tres vastos campos de actividad: transmisión de radio y televisión directa vía satélite, satélites para la percepción remota de recursos terrestres y comunicaciones ordenador a ordenador." (119)

---

118.- Tellez Valdes, Julio. Derecho informático. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México, 1987. p.78 .

119.- Esta definición es la utilizada por la IBI (Oficina intergubernamental para la informática,)

El concepto antes expresado, se refiere a la circulación a través de las fronteras de datos tratados por computadora y/o en medios magnéticos y/o capturados por vía satélite que pueden ser procesados, almacenados o consultados por el interesado.

Es decir se trata de comunicaciones de persona con computadora, de computadora a computadoras; así como de transmisiones generadoras de datos a través de las instalaciones existentes en los distintos países vía satélite, sean operadas con intervención directa de personas o sin ellas.

Los FDT comprenden una amplia diversidad de datos, textos, imágenes, sonidos y voces cuya identificación, y clasificación apropiadas, son indispensables a efectos de una correcta definición de políticas sobre el tema. El establecimiento de bases de datos y el acceso a ellas son importantes factores de desarrollo científico-técnico, cultural, comercial y de gran relevancia de la economía nacional.

Es por lo anterior que los FDT deben ser objeto de un profundo estudio y análisis por parte de los juristas y por el otro lado de regulación y protección por parte del estado, estableciendo normas nacionales e internacionales apropiadas, que vigilen el adecuado uso de ellos. El flujo de datos al igual que otras alternativas de información, pueden representar una fuerza de poder, no sólo por su contenido sino por los efectos que pueden tener. Es evidente la complejidad que se genera y en consecuencia la variedad de problemas jurídicos que se ocasionan con su uso y explotación. Dentro de ellos es el relativo al carácter secreto o confidencial de los datos que se envían y reciben. Esta problemática se genera en dos vertientes. La primera de ellas se advierte en la libertad de información y las comunicaciones, que existen en la mayoría de los países y la segunda se refiere a la soberanía de los estados.

El dilema para los gobiernos, es determinar si el flujo de información que llega o traspasa sus fronteras afecta sus intereses (culturales, políticos, económicos, etc). Por el otro lado atendería la libertad de información si, el estado controlara el contenido o a la información misma. El problema se complica más por la rapidez e instantaneidad de la transmisión de la misma.

Como se indica el problema jurídico reviste fundamental importancia. No solamente por la incorporación de las nuevas tecnologías, sino también por la posible trasgresión de la soberanía de los estados. Pero principalmente por los vacíos o lagunas en las legislaciones de las partes interesadas, y que hasta el momento, no existe un ordenamiento legal de validez internacional que se aplique específicamente a la transferencia de datos a través de fronteras, aún cuando se cuenta con regulaciones internacionales en campos específicos que afectan ese flujo.

Balance y equilibrio, se requieren para poder establecer el marco jurídico conveniente para armonizar puntos de vista tan diversos como aquellos que ponen el énfasis en los aspectos políticos relacionados con la soberanía, la seguridad y aquellos otros que ponen también el énfasis en los aspectos comerciales y económicos de intercambio de información. Sin embargo, el flujo de datos transfronterizas ofrece grandes oportunidades, pero para aprovecharlas es necesario que las condiciones normativas a nivel nacional no sean innecesariamente complicadas y que exista un alto grado de armonización a nivel internacional.



### 3.2. IMPLICACIONES JURÍDICAS DEL FLUJO DE DATOS TRANSFRONTERIZO.

La variedad de información que circula a través de los nuevos medios tecnológicos, así como la variedad de los medios utilizados, han inquietado a la comunidad internacional que ve como este fenómeno presenta una gama de múltiples efectos jurídicos que contraponen lo establecido.

Se busca crear un instrumento legal que logre un equilibrio entre los estados altamente desarrollados y los países que están en proceso; todo esto en respuesta a la necesidad de un nuevo orden internacional que armonice con las legislaciones a nivel nacional y que no atente contra la identidad cultural de los implicados, además del respeto y cooperación integral de las naciones.

Ciertamente, el desarrollo de sistemas de comunicación interactiva y retroalimentario es un recurso, hoy en día, indispensable para todas y cada una de las naciones de nuestro planeta. Sin embargo, es claro también que la importancia del flujo de información a través de las fronteras va más allá de la simple transmisión de datos por medios más eficaces, sino que implica evaluar teóricamente y prácticamente los sistemas jurídicos, políticos y sociales que dan apoyo a este fenómeno.

En el derecho internacional no existe todavía una regulación específica de los FDT, esto se debe de manera más precisa porque es un problema que conlleva diversos aspectos políticos, económicos, sociales y jurídicos de las diferentes naciones que participan y utilizan este tipo de información.

En cuanto al aspecto político tenemos que la libre circulación de información en sus diferentes medios de transmisión, va más allá de los límites que los países han establecido de acuerdo al tipo de gobierno, raíces culturales y de pensamiento de sus ciudadanos. La intromisión de elementos diferentes o que vayan en contra de la educación y formación de un pueblo, es considerado, como un atentado cultural.

El significado económico de la libre circulación de información, es relevante dentro del orden económico de nuestros días, porque es inquietante la necesidad que hay de adquirir información y de todo lo inherente a los servicios informáticos y de telecomunicaciones para el desarrollo de las grandes, pequeñas o nuevas industrias.

Por otra parte, en el ámbito jurídico tenemos que la información se desenvuelve en dos diferentes puntos: la soberanía de los países y la libertad de información. Aspectos que es necesario que se mantengan en equilibrio, que permitan compatibilizar a través de acuerdos internacionales, el ideal del libre acceso a la información y libre flujo de la misma, con el respeto de lo que cada estado o sociedad desee proteger.

"Es así que en la actualidad, el marco de regulación de los flujos internacionales de datos comprende una serie de elementos heterogéneos: leyes y disposiciones admi-

nistrativas de los Estados, resoluciones no vinculantes emanadas de organizaciones y conferencias intergubernamentales, y normas contenidas en convenios internacionales, reglas resultantes de políticas informáticas y proyecciones de otros sectores del derecho, como la reglamentación de las telecomunicaciones, los derechos fundamentales de la persona humana o el derecho del espacio ultraterrestre." (120)

El análisis de los aspectos jurídicos de los flujos de datos transfrontera implica una gama de múltiples efectos que hay que proteger con el fin de que exista una política sólidamente definida, evitando el estancamiento en el desarrollo de una reglamentación adecuada. En relación a la situación internacional que se ha generado por la trascendencia y problemática de los flujos de datos transfrontera, algunos organismos internacionales han tratado jurídicamente el tema de la siguiente manera:

- \* La Organización para la Cooperación del Desarrollo Económico (OCDE) interesada en la problemática derivada de la protección y seguridad de datos.
- \* El Centro de Corporaciones Transnacionales de las Naciones Unidas (UNCTC) interesado en el problema de las tarifas y el régimen fiscal aplicable a este tipo de información.
- \* La Comisión de Comercio y Desarrollo de las Naciones Unidas (UNCTAD) interesada en la problemática contractual y propiedad de la información.
- \* La Oficina Intergubernamental para la Informática (IBI), interesada en las repercusiones generales y particulares del fenómeno FDT.
- \* La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) interesada en el problema de la propiedad de la información.

---

120.- Altmark, Daniel Ricardo. Aspectos jurídicos de datos transfrontera. Revista del derecho industrial. Núm. 18, año 6. septiembre-diciembre de 1984. Argentina. . p. 452.

- \* 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;
- \* La Comunidad Económica Europea (CEE) en cuanto a las implicaciones que pueda traer consigo a los países miembros de la comunidad.
- \* El Acuerdo General para Aranceles y Tarifas (GATT) en cuanto a las tarifas y régimen fiscal aplicable.
- \* La Organización Internacional de Telecomunicaciones Vía Satélite (INTELSAT) en cuanto a los problemas jurídicos por la transmisión de información vía satélite.
- \* La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en cuanto a que sean transmitidas por medios que no usen satélites.
- \* El Banco Mundial, la privacidad y confiabilidad de datos. " (121)

Respecto a nuestro país, las normas que regulan el flujo de la información, las telecomunicaciones, la informática, etc. No se encuentran enmarcadas en un ordenamiento único; por tal motivo se tiene que recurrir necesariamente a diferentes instrumentos jurídicos (leyes, reglamentos, decretos, etc), además de algunos convenios que nuestro gobierno ha signado en materia internacional.

Directa y específicamente no se encuentra reglamentado el flujo de datos transfrontera en nuestro derecho, por lo que se considera deseable que los FDT se rijan por un marco legal adecuado para su cabal utilización de acuerdo a las necesidades y al desarrollo de nuestro país.

---

121.- Tellez Valdes, Julio. Derecho informático. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México, 1987. p. 83 y 84.

### 3.2.1. UTILIZACION ILICITA DE LA INFORMACION.

Las necesidades de información, de su tratamiento y de su transmisión son mayores cuanto mayor es la evolución de una sociedad y más complejas las relaciones entre los individuos que la componen. El valor cualitativo y cuantitativo de ella es enorme. Su influencia es de gran trascendencia en los procesos políticos, sociales, económicos y culturales de los países, tanto en el terreno nacional como en el internacional.

Esta influencia es mayor con los avances tecnológicos, que han permitido aumentar enormemente la cantidad de información transmitida, en un tiempo muy reducido en comparación a años anteriores. No obstante las ventajas que han traído las tecnologías de la información a nuestra sociedad, también han traído algunas consecuencias negativas como el empobrecimiento de las culturas o la utilización de la información para fines ilegales.

Frente al papel tan importante que juega la información hoy en día, es de gran relevancia que se establezcan límites a la libertad de información por un lado y el establecimiento de la protección del derecho a la vida privada por el otro.

Considerar a los individuos como iguales en su estructura biológica (racismo), con libertad de expresarse (en sus convicciones de cualquier tipo), con libertad a desarrollarse (su origen social, su salud) es una situación de hecho para el hombre del siglo XXI, que debe protegerse por todos los medios posibles, evitando que la ignorancia de lugar a la discriminación o a la utilización de medios ilícitos que puedan perjudicar no solamente la esfera jurídica del individuo sino también su ámbito social, en razón de la información que se obtenga de él.

La inquietud de mantener la seguridad en cuanto al acceso y la difusión de esta información, en especial aquella que identifica a las personas físicas y a las personas morales, ha llevado a algunos países a crear leyes y disposiciones aisladas buscando garantizar el derecho de las personas para evitar la intromisión de terceros.

Desde el punto de vista general, la sociedad deberá juzgar si la posibilidad de obtener fácil y rápido acceso a la información, puede justificar la posibilidad de invasión a la privacidad de las personas.

Para la protección de ella, el derecho debe de generar normas que tengan rango constitucional, así como la celebración de convenios internacionales en la materia que propongan una gama de recursos para salvaguardar los intereses de los afectados. Para garantizar su expansión y crecimiento con plena libertad de acción, el flujo de información debe ser reglamentado en todos sus aspectos.

La época contemporánea, caracterizada como la era de la alta tecnología, ha provocado también la violación a la intimidad, a la vida privada. El problema principal se presenta en relación con el uso de aparatos nuevos, producto de los avances de la ciencia y la

tecnología, los que usados con fines deshonestos atentan contra la vida privada en todas sus formas. Este hecho se encuentra más bien en que hay una cantidad enorme de información en bancos de datos sobre las personas. Datos que se refieren a aspectos personales como cuentas bancarias, financieros, inclinación política, tipo de religión, historias clínicas o penales, etc.

Creando un riesgo para la persona interesada porque llega a sufrir un menoscabo en su identidad como ser humano. Para la mayoría de las personas resulta atroz llenar formas con información de su vida privada formando archivos, cuyo acceso y utilización puede ser empleada negativamente.

En cuanto a las personas morales también se encuentran afectadas porque las computadoras tienen información que las identifica con el monto de sus capitales, sus operaciones bancarias, etc. Por último, los estados considerados como un ente jurídico con personalidad propia, tienen información que se puede considerar como estratégica y cuyo apoderamiento podría poner en peligro la integridad y seguridad de sus ciudadanos y del estado mismo.

En otras épocas, la violación a la intimidad se realizaba mediante la penetración material en el hogar del individuo o mediante la violación de la correspondencia. Aspectos que se encuentran regulados en la parte dogmática de nuestra Constitución, (art. 14 y 16).

En cambio, lo relativo a la violación a la intimidad por aparatos electrónicos no se encuentra estipulado en nuestro derecho. Lo que ha provocado un vacío legislativo en detrimento de la esfera jurídica de los afectados. Porque : ¿ Donde se podría situar la frontera entre lo que podría denominarse como intromisión y lo que se podría considerar legal y socialmente aceptable ? ¿ Como se puede y se debe utilizar la información contenida en los bancos de datos ? ¿ Cuando y en que momento puede el ciudadano conocer lo que contienen dichos registros ? y ¿ Como y cuando puede realizar los procedimientos necesarios para rebatirlos y corregirlos?.

Estas y otras preguntas se encuentran sin respuesta, la inquietud se ha sembrado en todo el mundo, algunos países han utilizado diferentes figuras jurídicas con el fin de dar una mejor protección, frente a este peligro. Se ha hablado de derechos humanos, derechos personales, derechos patrimoniales, derecho a la privacidad, derecho a la intimidad o el honor de las personas, a la propia imagen, etc.

La noción de intimidad se ha entendido de distintas formas por diferentes sociedades en diferentes épocas, sin embargo los cambios en la tecnología, en la información y el conocimiento están produciendo alteraciones en conceptos, principios y formas de pensar, que en la práctica y en la doctrina no se habían dado.

Situaciones que crean verdaderos conflictos jurídicos entre la intimidad y la facilidad con la cual se puede obtener la información con los medios electrónicos actuales.

El honor y la intimidad de las personas son el límite con los cuales más ordinariamente se enfrentan las libertades de expresión e información. Dado que la libertad de información no es sólo un derecho individual, sino también una libertad al servicio de la sociedad.

La función social de interés general que la libertad de información cumple necesariamente, debe tener en cuenta, en su contraste con los derechos estrictamente individuales.

El alcance y proyección que tiene la información hoy en día es de gran interés general, el problema consiste en lo que puede ser conocido y dado a conocer a los demás sin violar derecho alguno. De esta manera el hombre que se conduce normalmente en sociedad se encuentra inserto en dos ámbitos: su vida privada y su vida pública.

"En este sentido y hablando de los hombres en general, ha de entenderse por vida pública aquella que los demás tienen el derecho de conocer, aún cuando no envuelva el desempeño de funciones públicas o que se expresa en la realización de actuaciones que concierne un especial interés de la opinión pública." (122)

Por lo tanto se podría deducir que se considera vida privada aquella que los demás no pueden conocer o penetrar en ella y a la tranquilidad y quietud que todo ser humano busca en alguna ocasión, a menos que la misma persona lo permita.

La injerencia en la vida privada sin el consentimiento de la persona significa la violación de un derecho que como tal debe respetarse y que hoy en la actualidad puede ser dañado por la aparición de nuevos medios electrónicos. Esta situación ha provocado gran preocupación en los foros internacionales, mismos que han propuesto una lista de lo que se considera como los aspectos a proteger de nuestra vida privada:

- " 1) El registro de la persona;
- 2) la entrada a recintos y otras propiedades y su registro;
- 3) los exámenes médicos y psicológicos y pruebas de aptitud física;
- 4) las declaraciones embarazosas, falsas o fuera de propósito, acerca de la persona;

---

122.- Novoa Monreal, Eduardo. Derecho a la vida privada y libertad de información.. 3a. edición . Siglo Veintiuno Editores. México, 1987. p. 198.

- 5) la violación de la correspondencia;
- 6) la intercepción de instalaciones telefónicas o telegráficas;
- 7) el uso de la vigilancia electrónica u otros dispositivos de espionaje;
- 8) las grabaciones de sonido y la toma de vistas fotográficas y cinematográficas;
- 9) las importunidades de la prensa u otros medios de comunicación de masas;
- 10) la revelación de información, ya sea dada a asesores privados o autoridades públicas obligados al secreto profesional, o recibida de ellos;
- 11) la revelación pública de asuntos privados, y
- 12) el hostigamiento de la persona (acosar, observar, exponer llamadas telefónicas)." (123)

La lista anterior es solo una muestra de los aspectos de nuestra vida privada que pueden ser violados, hoy en día con más facilidad con el uso de computadoras y otros medios electrónicos. Lo que ha provocado que los medios tradicionales de protección de la vida privada hayan sido rebasados por estas nuevas modalidades de ataque.

Hoy en día, a través de estos medios se puede obtener la información y cometer un ilícito sin necesidad de estar presente en el lugar, ni en el momento de cometerlo, obteniendo con ello clandestinidad total de su hecho.

La preocupación en algunos países de Europa respecto a este tipo de ilícitos, ha generado que se legisle en la materia, como por ejemplo una ley Sueca, promulgada el 11 de mayo de 1973, en donde se reglamenta la utilización pública y privada de computadoras destinadas a registrar datos personales y dando la autoridad a un organismo para vigilar el uso de las computadoras. En tanto que en Francia, promulgada el 6 de enero de 1978 existe una ley destinada a proteger la vida privada por el abuso en las computadoras, dicha ley se denomina, "Informática, ficheros y libertades".

Como hemos podido analizar la utilización ilícita de la información se puede realizar de muchas y variadas formas. Además la capacidad inventiva del hombre no se detiene sino que continúa y en aumento progresivo (positiva y negativamente), esto hace necesario que se prevengan estos aspectos de manera efectiva a través del establecimiento de un marco jurídico conveniente que delimite el buen uso de ellos y los derechos y obligaciones de sus usuarios.

Es imperativo impulsar el progreso tecnológico, porque se trata de un objetivo que conviene a la humanidad entera. Sin embargo, no hay que olvidar que es necesario garantizar la tranquilidad y el equilibrio sociológico del hombre moderno frente a los atentados que conlleva el desarrollo de las ciencias.

#### A) LA SOBERANÍA DE LOS ESTADOS.

Se define como estado a una población permanente dentro de un territorio definido, con un gobierno que actúa a través de un orden jurídico. El derecho internacional con base en ello, reconoce como estados a aquellos que son libres y soberanos. Esto se refiere a no depender ni económica, ni políticamente de otro estado y ser soberanos a la capacidad de autodeterminación que ha sido otorgado al estado por el pueblo.

Max Sorensen advierte tres aspectos fundamentales de la soberanía, (124):

- \* Un aspecto externo, que permite al estado determinar libremente sus relaciones con otros estados sin intervención de un tercero.
- \* Un contenido interno, que se constituye por la competencia exclusiva del estado para establecer el carácter de sus propias instituciones y las normas necesarias para asegurar su repeto y funcionamiento.
- \* Aspecto territorial, que restringe la autoridad del estado sólo para personas y cosas que se encuentran dentro de todo lo que integra su territorio.

---

124.- Sorensen, Max. Manual de Derecho Internacional Público. México. FCE. México, 1980. ps. 109 y 110.



La soberanía se reconoce como un principio inviolable, ya que todos los estados deben respetarla y por lo mismo se reconoce la igualdad de los estados sin importar su tamaño, población, religión o poderío económico. También se reconoce la no intervención de un estado en otro, si este no lo ha autorizado en cualquiera de sus asuntos internos.

Así mismo, en el derecho internacional se reconoce el principio de autodeterminación de todos los estados para gobernarse a sí mismos, ( principio que nuestro país ha defendido desde hace algunos años ) a través de los ordenes jurídicos que se hayan dado. La soberanía es un concepto esencial en el ámbito internacional, es el punto de partida para la construcción del mismo y para establecer los parámetros desde los cuales una entidad soberana puede relacionarse con otros estados en una situación de igualdad. Hoy en día, la soberanía de los estados se ha visto afectada por las nuevas tecnologías, en especial por la circulación de la información. No hay que olvidar que las comunicaciones no tienen barreras físicas, lo que provoca la trasgresión de la frontera política de un estado, (alegando la pérdida de su independencia y autonomía, contemplándolos como verdaderos atentados a su seguridad y soberanía.)

El hecho de que se transmita, procese o almacene información de otro país, sin su consentimiento se constituye en una agresión contra ese estado. Los debates entorno al libre movimiento de información a través de las telecomunicaciones ha tenido resonancia aún en conceptos legales tan abstractos e importantes, como es la soberanía. En efecto, la mezcla entre las tecnologías de comunicación y computación para traer, y traer de por sí, un resultado altamente trascendente para el concepto de la soberanía; ya que la posibilidad de transmitir información a una escala sin precedente esta cambiando drásticamente el proceso de equilibrio entre las naciones.

De esta manera, se habla de aspectos como :

- a) Tecnológicos.- La irrupción en las redes telemáticas que pertenecen a un estado, se considera una forma de atacar contra la seguridad de ese país y por consiguiente a su soberanía.

La irrupción a los sistemas de un país que transmita, procese o almacene información de otro país que generalmente no cuenta con estos recursos, se constituye como un atentado contra la soberanía o la del estado titular de esa información. Por lo que en la actualidad no sólo se busca una protección para aquellos elementos que se encuentran dentro del territorio de un estado, sino que se busca también por extensión proteger la información estratégica que se encuentra almacenada o procesada fuera de las fronteras del estado.

- b) Culturales. El problema que se contempla se traduce como una amenaza a la identidad cultural, que se da a través de las industrias que se consideran de transculturización como el cine, la radio, la prensa, la televisión, etc.

Que de acuerdo a lo que señala el doctor Julio Tellez, se facilita con el uso de los medios telemáticos que permiten que esta información se encuentre a disposición de cualquier persona. (125)

Simón Nora y Alain Minc, también reflejaron esta preocupación, cuando hablan sobre el problema de la dominación tecnológica de diferentes monopolios internacionales que lleva a los estados a perder el control soberano respecto a la población y por eso consideraban necesario impulsar la industria nacional para evitar una dominación tecnológica en el FDT que repercutiría en la sociedad.

- c) Territoriales. El hablar de telecomunicaciones y de flujo de datos transfronterizas, nos lleva a reflexionar sobre un aspecto importante de la soberanía, que implica la potestad del estado dentro de los límites que integran su territorio (mismo que abarca no solo la extensión de tierra y mar, sino también la espacial). Es así que existen sistemas de telecomunicación en el espacio, como lo son los satélites. La transmisión de datos vía satélite es una manifestación de los FDT que tiene grandes consecuencias de todo tipo principalmente jurídicos.

Como hemos visto la problemática que ha generado los nuevos medios de difundir la información es muy variada. En épocas anteriores la injerencia de una nación sobre otra se realizaba de diferente manera (más sencilla.) Esto provoca un impacto negativo en el ámbito interno de los estados sobre todo de los pequeños o que están en vías de desarrollo, porque permite a las grandes potencias conocer los recursos (políticos, económicos, culturales, etc) de los países que les interesen.

La seguridad y confiabilidad con la cual se pueda manejar la información hoy en día, se puede considerar de gran importancia para la misma seguridad del país. En el anterior punto se han analizado los problemas que se crean por darle un uso ilícito a la información por la facilidad con la cual se pueden obtener y difundir. No hay duda de que los fenómenos que hemos venido relatando inciden en la revaloración del concepto de soberanía, pero no en su desaparición. Todavía el Estado y la Soberanía son puntos de partida para crear una comunidad internacional que tenga como base al derecho mismo, sobre todo, ahora que se están dando todos estos cambios.

---

125.- Tellez Valdes, Julio. Derecho Informático. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México, 1987. p 80

El desarrollo científico y tecnológico, como componente de las relaciones internacionales, ejerce sobre el derecho una relación de influencia recíproca, es decir la evolución del derecho internacional va tomada de la mano del desarrollo científico y tecnológico y esto es fácilmente observable con la aplicación de la normatividad internacional y su aplicación en campos que anteriormente no estaban reglamentados. El desarrollo tecnológico ha impactado las categorías fundamentales del derecho internacional: como lo es la soberanía nacional

Por ello es menester que el legislador y los profesionales del derecho estudien, revisen y analicen los posibles medios de protección, así como la infraestructura correspondiente de los medios de telecomunicación y telemáticos con el fin de tener un control y un manejo más eficaz de la información. Generando una política científica-tecnológica que sea capaz de generar los conocimientos propios de formación de recursos humanos y materiales del más alto nivel en defensa de nuestra soberanía y en el mejor desempeño de nuestras relaciones internacionales.

Es en este aspecto en donde el derecho internacional ha intervenido con el fin de que los estados obtengan beneficios recíprocos de los convenios bilaterales y multilaterales que ellos mismos se obligan a cumplir limitando su soberanía como resultado de las nuevas tecnologías y el establecimiento de redes y sistemas de telecomunicación que permiten un mayor flujo de datos entre ellos. Como por ejemplo el INTELSAT, que es un acuerdo multilateral instituido desde 1963, que permite el lanzamiento de satélites (públicos y privados) cuyo fin es que los países puedan beneficiarse de la comunicación vía satélite. También el llamado IMARSAT, que busca la cooperación marítima vía satélite.

Estos instrumentos jurídicos internacionales, así como las organizaciones establecidas, como lo es la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), promueven el respeto a la soberanía de los estados, reconociendo que estos son libres para organizar sus propias redes nacionales de acuerdo al régimen interno de cada uno, buscando además la creación en equilibrio y armonía de redes internacionales que impliquen en cierta forma una limitante a su soberanía en relación a los flujos de datos transfrontera.

## **B) LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN RELACION AL FDT.**

Toda realidad presente es resultado y producto de un infinito de acontecimientos pasados. La actividad intelectual y artística ha existido desde siempre gracias a las obras del arte humano como los monumentos, pinturas, etc. Información que nos permite conocer el mundo que nos precedió. La expresión de ideas y la capacidad creadora del hombre llevó a establecer el concepto de propiedad intelectual, que básicamente se protege por el derecho de autor y otras figuras jurídicas como patentes y marcas, que aseguran al autor o inventor una remuneración respecto de su obra y el derecho a controlar la difusión de la misma.

El derecho internacional ha buscado armonizar los sistemas aplicables en los estados, con el fin de proteger la propiedad intelectual y solucionar posibles conflictos, así la mayoría de las convenciones que giran en torno a este derecho abarcan dos principios fundamentales : igual tratamiento que a un nacional y/o un mínimo de derechos reconocidos.

Respecto a el igual trato a un nacional, es un principio adoptado con el fin de obtener dos metas: facilitar la interpretación judicial internacional y unificar leyes entre países que ofrecen niveles distintos de protección. Este tratamiento facilita la interpretación de los conflictos y hace que los países eleven los niveles de protección por la presión que representa el ofrecer un trato a los extranjeros que se asemeja al de sus nacionales.

Respecto al principio de un mínimo de derechos, todos los tratados internacionales lo han considerado estableciendo un mínimo de derechos que son reconocidos y los países que se adhieren a estos tratados, se obligan a reconocer y garantizar estos derechos a los extranjeros dentro de sus respectivos territorios.

Esto no lleva a ningún desequilibrio entre los nacionales y los extranjeros, ya que generalmente estos derechos mínimos se incorporan a las legislaciones nacionales, si los derechos son mayores a los anteriormente contemplados.

Entre los acuerdos que se han celebrado al respecto, se encuentran:

- \* La Convención de Berna para la Protección de trabajos artísticos y literarios, firmada en 1886, a la cual se han hecho diversas modificaciones. Esta convención obliga a los países contratantes a proteger la obra literaria, científica y artística, cualquiera que sea el modo o la forma de expresión como libros y otras obras como conferencias y sermones. Asimismo, observa la protección de composiciones musicales, con o sin palabras, trabajos cinematográficos, obras pictóricas y arquitectónicas, grabados, etc.
- \* La Convención de Roma para la Protección de actores, productores de fonogramas y organizaciones radiodifusoras de 1961.
- \* La Convención Universal del derecho de autor de 1971. Cada estado contratante se obliga a efectuar una adecuada y efectiva protección a los derechos de autor, así como a los propietarios de obras literarias, científicas, artísticas, incluyendo escritos, música y otros.
- \* Las Convenciones Interamericanas sobre Derecho de autor de 1889 en Montevideo, 1902 en México, 1906 en Buenos Aires, 1928 en la Habana y en 1946 en Washington.

- \* La Convención para la Protección de la propiedad industrial de 1967 en Estocolmo. Cuyo objeto es la protección de las patentes, modelos, diseños industriales, marcas comerciales, nombres comerciales, etc.
- \* La Convención de Bruselas relativa a la Distribución de sistemas de programas de señales transmitidos por vía satélite del 21 de mayo de 1974.
- \* El Tratado sobre la Protección de la propiedad intelectual, respecto de los circuitos integrados, firmada en 1989, cuyo propósito es asegurar en el territorio de los estados parte, la protección de la propiedad intelectual respecto de los sistemas de trazo, tipografías; adoptar medidas para evitar actos ilícitos y la adecuación de leyes internas a este tratado.

Hay información que necesariamente se encuentra protegida de alguna forma en su país de origen y los FDT permiten su movimiento, ya sea en uno o dos sentidos, lo que trae como consecuencia poner en contacto dos ordenes jurídicos, aquel en que se originó la información y su protección y aquel al que se le transmite y su régimen jurídico. Cada uno establece una normatividad propia que contempla valores diferentes en torno a la propiedad intelectual.

Los flujos de datos transfrontera permiten que toda la información que se integra de estas obras o inventos protegidos por la propiedad intelectual, sea transmitida para almacenarse, procesarse, distribuirse o alterarse a través de un sistema informático localizado en otro país que le permita salir del ámbito jurídico que le protege.

La tecnología telemática complica los procesos de protección y algunas veces los hace obsoletos, afectando a los autores o industrias, cuyos trabajos son transmitidos electrónicamente. Asimismo, surgen nuevos interesados en obtener información y no responden a las implicaciones que conlleva la propiedad intelectual como lo son los productores de las bases de datos, software y empresas que prestan servicios a través de la telemática.

En un principio el derecho de autor limitaba la reproducción de una obra y su uso era privado pues sólo le pertenecía al que la había adquirido. La tecnología actual permite la reproducción simultánea de una obra no sólo para uso privado sino para distribuirse entre un mayor número de personas sin que se pueda identificar donde y cuando se violó la propiedad intelectual.

En el panorama mundial se observa una gran diversidad de niveles de protección a la propiedad intelectual en las legislaciones nacionales. Poco a poco los países adoptan medidas más estrictas, pero la creación de las nuevas tecnologías y la diversidad causada en la materia le hacen insuficiente. Nuestro país ha firmado y ratificado los siguientes convenios en materia Autoral:

"La Convención Universal sobre Derechos de Autor, administrada por la Unesco; la Convención de Berna para la protección de las Obras Literarias y Artísticas, administrada por la Ompi; la Convención de Roma sobre Artistas intérpretes o ejecutantes los productores de fonogramas y el Convenio de Bruselas, sobre Satélites mediante los cuales México adquirió la obligación de proteger sustantiva e intelectualmente a los derechos de los autores." (127)

Asimismo el 17 de julio de 1991, salió publicado en el diario oficial de la federación un decreto mediante el cual se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley federal del derecho de autor. En ellas se incluyen a través de dichas enmiendas que los productores de fonogramas como titulares del derecho de autor y a los programas de computación o soporte lógico (lo que se conoce como Software) dentro de las obras protegidas por la ley autoral; también se otorga una mayor protección de 50 años a partir de su 1a. fijación en fonogramas, videogramas, compact disc, etc. Así como mayores sanciones con penas de prisión o multa a quienes los exploten indebidamente.

Realmente el problema es muy complejo y en nuestra legislación se han dado los primeros pasos para proteger las nuevas aportaciones que nos han dado la ciencia y la tecnología. Sin embargo, en nuestro país :

"Es urgente que tenga acceso a los bienes tecnológicos y a la información científica en condiciones más justas y equitativas." (128)

---

127.- García Moreno, Víctor Carlos. El Gatt y la propiedad intelectual. Revista Mexicana del derecho de autor. S.E.P. Año I. Núm. 3. julio-septiembre 1990, México. p. 44.

128.- García Moreno, Víctor Carlos. La propiedad intelectual en el tratado de libre comercio. Revista de la facultad de derecho de México. Vol. 41. Nos. 178-180, julio-diciembre 1991, México.p. 119.

### C) LA TRANSFERENCIA ELECTRONICA DE FONDOS.

La comunidad internacional ha discutido, como ya lo hemos indicado, las repercusiones positivas y negativas de los FDT, pero existen otras problemas que se reflejan en el movimiento real y cotidiano de la información a través de los medios de telecomunicación. Estas implicaciones se desprenden de la telemática como una nueva forma para transmitir e intercambiar todo tipo de información entre distancias muy grandes en corto tiempo; que a su vez permiten realizar una gran variedad de actos con efectos jurídicos.

La expansión progresiva de las relaciones entre los sujetos residentes en diferentes estados o inclusive en continentes distintos, ha provocado una aceleración en el mundo de las comunicaciones, acortando distancias; modificando no solamente los instrumentos utilizados sino también las actitudes y forma de pensar de los usuarios. Es suficiente pensar en las órdenes de compra de los diferentes bancos, las grandes empresas o bolsas de valores; en las órdenes a proveedores residentes en países distintos, en la inevitable necesidad de superar el problema de horarios, idiomas, culturas distintas en todos casos en los que un negocio que debe cerrarse en un país, requiere la colaboración y el consenso de varias personas.

Es evidente que si ciertas realidades, específicamente las económicas y las de información, tienen reglas y éticas particulares; la realidad jurídica también las tiene, lo que provoca una interacción entre todas ellas. Es así cómo el uso de ciertos instrumentos (la computadora y las telecomunicaciones) son el único medio concebible hoy por hoy para la realización práctica de las exigencias económicas y de información. Como tales, estas exigencias requieren para su solución, no los formalismos jurídicos ligados a experiencias pasadas sino de aquellos que permitan el desarrollo y la difusión de los mismos con las limitantes que sea necesarios mantener para su óptimo aprovechamiento.

Esto genera una nueva alternativa para crear y extinguir derechos y obligaciones y conlleva al cuestionamiento de los elementos de existencia y validez que los constituyen, haciendo necesaria la implementación de normas que regulen actos y hechos jurídicos que se realizan a través de un sistema telemático para dar certeza y seguridad jurídica a las relaciones privadas y públicas que se deriven de los mismos. Los FDT que permiten y facilitan las relaciones jurídicas entre sujetos que se encuentran en diferentes estados y que se rigen por sistemas jurídicos diferentes, resultan un reto para el derecho internacional, que ha buscado y buscará reglas para evitar posibles controversias. Un ejemplo de esta clase de implicaciones que surgen de los flujos de datos transfronteros es la Transferencia Internacional de Fondos a través de sistemas electrónicos.

En el sector bancario y financiero, el uso de las computadoras y las telecomunicaciones se han convertido en algo cotidiano. Diariamente se realizan movimientos de información a través de elementos telemáticos que implican dinero o cantidades financieras, que usualmente suponen un pago pudiendo operar simultáneamente a la toma de decisión. Este movimiento de información recibe el nombre de Transmisión Electrónica de Fondos. (TEF).

A través de ellos se realizan diversas operaciones en las que participa directamente el cliente y otras en las que participa el banco con otras instituciones generándose diversas situaciones que tienen como base la relación que se establece entre el dueño original de los fondos y una institución que se encarga de transmitirlos, que giran en torno a un contrato previo de prestación de servicios entre el cliente y la institución bancaria ó dos instituciones bancarias.

Las operaciones que se realizan a través de los elementos electrónicos han cruzado las fronteras de los estados, sin importar su grado de desarrollo económico de sus particulares intereses comerciales al participar en estas operaciones. Ettore Giannantonio, las define como:

" Todas aquellas operaciones cuyo fin y efecto es el de transferir riqueza o fondos de un patrimonio a otro sin ningún movimiento efectivo de dinero ni formalidades en el sentido tradicional, sino solamente mediante instrucciones electrónicas impartidas y ejecutadas del mismo modo." (129)

En un principio, se consideraba que la transferencia electrónica de fondos era, (si en dicha transferencia existían una o más operaciones del proceso que antes se desarrollaban sobre la base de técnicas documentales), se efectúan ahora mediante técnicas electrónicas. La práctica dió origen a un ámbito más estrecho en donde:

" El concepto de transferencia electrónica de fondos a aquellos casos en que todo el proceso de la transferencia se hace electrónicamente." (130)

La transferencia electrónica de fondos preocupó a la comunidad internacional, que muestra la ausencia de un cuerpo legal que específicamente lo regule, no obstante existen algunas disposiciones que se refieren directa o indirectamente a este fenómeno. En la esfera jurídica interna de los estados, se contemplan leyes y disposiciones que regulan la información, los medios utilizados y las relaciones emergen a través del uso de la teleinformática. Tanto en el ámbito interno de los estados como a nivel internacional, prácticamente son inexistentes las regulaciones en la materia.

---

129.- Giannantonio, Ettore. Informática y derecho. (Aportes de doctrina internacional) Vol. 3. Transferencia electrónica de fondos. Edit. Depalma. Buenos Aires, 1990. p. 7.

130.- Delpiazzo, Carlos. Regulación de la transferencia electrónica de fondos. Memorias Feloban. Núm. 7. Septiembre, 1991. Colombia. p. 48.



Es a través de las diferentes relaciones públicas y privadas que surgen diversos órdenes jurídicos, disposiciones que en algunas ocasiones son obligatorias para los estados o son solamente resoluciones emanadas de organizaciones y conferencias intergubernamentales que carecen de fuerza obligatoria, pero que de alguna manera establecen la política que predomina a nivel mundial, que se transforma en Costumbre Internacional y puede con el tiempo concretizarse en un cuerpo normativo.

Tal circunstancia impone abordar la consideración global del tema con la ausencia de legislación específica, buscando en el derecho común la respuesta a nuevas realidades. De ahí la importancia teórica y práctica de insistir en la creación de un derecho informático como conjunto de normas y principios que se refieran a la actividad informática y como disciplina científica que tenga por objeto el análisis de las cuestiones que la realidad plantea (en el caso de la informática y los nuevos métodos de comunicación) en el orden jurídico.

"Las transferencias electrónicas de fondos y los negocios jurídicos constituyen una realidad social y económica en constante progreso y destinadas a ser uno de las principales modos de circulación de los bienes." (131)

De esta manera hemos dado un ligero esbozo de los principales aspectos del flujo de datos transfronterizo. Ahora, en el siguiente capítulo abordaremos el nivel jurídico que tiene nuestro país en relación a la información, la informática, las telecomunicaciones; así como los problemas que plantea desde la perspectiva jurídica particularmente específicamente alguna normatividad de los flujos de datos transfronterza en nuestro derecho.

---

131.- Giannantonio, Ettore. Informática y derecho. (Aportes de doctrina internacional) Transferencia electrónica de fondos y privada. Edit. Depalma. 1990, Buenos Aires. p. 92.

## CAPITULO IV. MEXICO ANTE EL PROBLEMA.

### 1. ANTECEDENTES.

Hace algunos años que en nuestro país se reconoció a la información y por ende a la informática y a todas las nuevas tecnologías, como aquellos factores que generarán una transformación de acuerdo con los valores de nuestra época.

Quizás el avance logrado, no se compara con el nivel que han alcanzado varios países industrializados. Sin embargo, se han dado algunos pasos que han permitido que México esté inmerso en el panorama y la problemática que se ha generado.

El México actual comienza a utilizar los nuevos servicios que la informática y las telecomunicaciones han traído y que están cambiando no sólo el sentir teórico-práctico del conocimiento, sino también el pensamiento de los futuros ciudadanos de nuestro país.

El derecho no puede permanecer al margen de un fenómeno relativamente nuevo, pero muy relevante, como lo es el establecer normas que resuelvan las cuestiones que han y que están surgiendo con el desarrollo tecnológico, con el fin de dar seguridad jurídica a los interesados.

En la búsqueda de realizar los fines para los cuales fué creado, el derecho en nuestro país ha formulado algunas normas jurídicas que contemplan aspectos relacionados con la información, la informática, las telecomunicaciones, la telemática, el flujo transfronterizo de datos, etc.

Debido a las distintas clases de información y a la divergencia de las formas de viajar de la misma (que existen hoy en día), así como a las múltiples finalidades y la diversidad de sus participantes, el marco legal que abarca y que se podría considerar que reglamenta indirectamente el flujo de datos transfronterizo es muy extenso y variado y las disposiciones existentes se encuentran en varios instrumentos jurídicos, lo que dificulta su consulta y aplicación.

Cabe aclarar que, es necesario prever una normatividad más efectiva que regule de manera específica el uso de los nuevos sistemas informáticos y de telecomunicación en el intercambio de la información, a fin de estar preparados para hacer frente a las implicaciones que conllevan estos medios (computadoras, satélites, etc). Así como otro tipo de medios que surgen con el paso del tiempo. Todo ello con miras a un futuro próximo.

## 2. REGIMEN ACTUAL APLICABLE.

Como se indica anteriormente, nuestro derecho contempla algunas normas aisladas que resultan aplicables a algunos aspectos del Flujo de Datos Transfronterizo, así como la tecnología inherente a él.

Empezaremos por mencionar algunos antecedentes de estos medios para después analizar nuestra Carta Magna y seguir con las leyes y demás disposiciones existentes en la materia.

Los sistemas informáticos en nuestro país se introdujeron durante la segunda mitad de los años cincuentas y desde aquel momento se ha reflejado un dominio de las empresas transnacionales en este sector, esto se debe a la ausencia de un desarrollo tecnológico local.

Sin embargo, poco a poco las empresas nacionales han abarcado un mercado mediante la producción de bienes como las microcomputadoras y la distribución y servicios de las mismas.

El gobierno federal en 1975 apoyó la instalación de plantas productivas con un 51% de capital nacional y en algunos casos hasta del 100%, concretizando su apoyo en 1981 a través del Programa de Fomento para la Manufactura de Sistemas Electrónicos de Cómputo y sus modelos y equipo periférico a cargo de la entonces Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, cuyo objetivo principal fue el desarrollo tecnológico a través del estímulo a la integración de industrias maquiladoras y de servicios. (132)

La expansión del mercado nacional en el sector informático ha ido creciendo, en 1986 había 24 tipos de proveedoras y el va'or del mercado de cómputo en México representaba 498 millones de dólares. Sin embargo, a pesar de los logros obtenidos en lo que se refiere a la oferta nacional se destaca que los productos elaborados dentro del país representan un índice muy bajo a nivel mundial. (133)

La oferta de bienes y servicios informáticos se ha incrementado rápidamente, pero la demanda es mayor. Nuestro país ha comenzado un lento proceso de informatización, aunque la mayor parte de los productos utilizados se obtienen del exterior.

---

132.- Segundo, Alejandro y Marquez, Alfredo. Mercado nacional de bienes y servicios informáticos. Revista Comunidad Informática. I.N.E.G.I. No. 33 Año XI, 1988, México. p.4.

133.- Ibidem. p.9.

En lo referente a las telecomunicaciones tenemos que la introducción de estos sistemas en nuestro país se inicia con la llegada del telégrafo en 1851. Desde entonces y en la medida que surgieron innovaciones en el plano internacional, nuestro país ha realizado un esfuerzo para participar de las mismas, siempre buscando lograr una comunicación que permita la integración de todo el territorio nacional y la participación de nuestro país en el exterior.

El Despacho de Relaciones Exteriores e Interiores, establecido en 1821, fué el primer órgano que tuvo encomendado las funciones relativas al ramo de las comunicaciones y transportes.

Para 1881, se crea la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, que integra en una sola dependencia oficial todas las actividades dispersas de la comunicación nacional otorgándole atribuciones en materias como telégrafos y teléfonos.

En 1917 se consolida la participación del estado como regulador de las comunicaciones, con base en la constitución política la cual le otorga la exclusividad para prestar los servicios de telegrafía y radio telegrafía; se dictan reformas y ampliaciones al plan que tenía esa secretaría, y en su ámbito de su competencia se le encarga la operación directa de los telégrafos y teléfonos federales, servicios de radiotelefonías, cables y giros telegráficos, señales de estaciones inalámbricas y el otorgamiento de concesiones a particulares para el establecimiento de líneas telegráficas y telefónicas y vigilar las obras relacionadas con estos aspectos; así como el contratar con compañías extranjeras telegráficas, telefónicas y cablegráficas.

En 1939 aparece la actual Ley de Vías Generales de Comunicación y en 1959 se establece la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, cuya función es la administración de los servicios federales de comunicaciones tanto eléctricas como electrónicas, además sirve de enlace entre los diferentes servicios de teléfonos, telégrafos e inalámbricos y los estatales y extranjeros; otorga concesiones y permisos para establecer y explotar sistemas de comunicación, así como vigilar su funcionamiento cuando sean de carácter comercial. De igual forma construir la Red Nacional de Telecomunicaciones que requiera el país y el cumplimiento de los requisitos internacionales en esta materia.

Actualmente el gobierno federal es el encargado de prestar los servicios de telecomunicación y el mantenimiento de su infraestructura, así como de los permisos y concesiones para que empresas particulares cooperen en la satisfacción de la demanda. Destacan diversas redes de telecomunicación que enlazan al territorio nacional y permiten integrar nuevos servicios:

- \* Red Nacional de Transmisión Telegráfica, que consta de más 79000 kms de longitud permitiendo un enlace nacional e internacional.
- \* Red Nacional de Comunicaciones Radioeléctricas, que permite el envío y recepción de señales radiotelegráficas y radiotelefónicas a través de las estaciones Walter Buchanan y Juan de la Granja.

- \* Red Nacional de Comunicaciones Vía Satélite, que se inició con la participación de México en el Sistema Internacional INTELSAT, lo que le permitía un enlace internacional. Pero a partir de 1985 se establece el Sistema Morelos que logra integrar a todo el territorio nacional. Este sistema permite el uso simultáneo de 32 canales de televisión, y 32000 canales telefónicos enviando imágenes, datos y sonidos. Las secretarías de estado, los gobiernos estatales, los organismos descentralizados, la prensa, las agencias noticiosas y de radiodifusión, las empresas privadas y la banca. Todas ellas participan de este sistema.
- \* Red Federal de Microondas, esta red en 1986 contaba con 111 estaciones terminales y 220 repetidoras que facilitan la transmisión telegráfica, telefónica y de datos.
- \* Red Telefónica, que desde 1947, cuando se crea teléfonos de México, a la fecha a experimentado un desarrollo continuo en la búsqueda para mejorar no solo el servicio telefónico sino la integración de nuevos servicios. Desde 1990 actúa como empresa privada y trabaja en la digitalización de sus redes para agilizar el movimiento de datos que implica el desarrollo de la tecnología y los servicios telemáticos.

En cuanto a la infraestructura de telecomunicaciones que necesita el país, se produce en un 65% a nivel nacional, con la participación de empresas transnacionales como INDETEL, ERICSSON, SIEMENS, NEC DE MEXICO, etc.

La conjugación de la informática y de las telecomunicaciones han buscado un campo propicio para su desarrollo desde 1980. Veinte años más tarde, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes había comenzado a prestar el servicio telemático a través de la conducción de señales digitales mediante la asignación de líneas telefónicas privadas, diseñadas para la transmisión de señales análogas.

El continuo crecimiento de sistemas de procesamiento de información hizo necesaria la modernización de las estructuras para la conducción de las nuevas señales no sólo para el uso del sector privado sino también de la administración pública, originando un flujo de datos tanto a nivel nacional como internacional.

Se crea desde 1982, una red pública llamada INFONET cuyo objeto principal es auxiliar al gobierno federal en su política de desconcentración administrativa, manteniendo el control de la información desde diferentes puntos geográficos de la república permitiendo usar sus recursos y planear su crecimiento. Funciona a través de terminales remotas y bancos de datos en organismos públicos.

La Red TEL-PAC permite el manejo de grandes volúmenes de información a un menor costo contribuyendo al desarrollo de la sociedad en general. Cuenta con alrededor de 22 puntos de acceso y 920 puertas de entrada puestas al servicio de empresas comerciales, industriales, bancos, dependencias gubernamentales e instituciones científicas y culturales.

Todo esto permite un Flujo de Datos Transfronterizo a cualquier parte del mundo porque se enlaza con otras redes similares como son TELENET, TYMNET en Estados Unidos; IPSS en Inglaterra; DATEX en Austria; TRANSPAC en Francia; ITAPAC en Italia e IBERPAC en España.

Existen otras redes similares como la Red de Monitoreo que permite el funcionamiento de estaciones radioelectrónicas y la Red Meteorológica que apoya las actividades de navegación aérea y terrestre.

En nuestro país, las organizaciones que impulsan el uso de la tecnología telemática para realizar el Flujo de Datos Transfronterizo, son: el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y el Centro de Información Técnica, Científica y Humanística de la UNAM (CICH). Este centro es una subdependencia de la Coordinación de la Investigación Científica de la UNAM, que provee servicios y productos de información científica y humanística tanto a la comunidad universitaria como a profesionales e investigadores del país y del exterior. Asimismo proporciona asesoría en el diseño de bases de datos bibliográficas, sistemas de información para la toma de decisiones, servicios y productos de información especializada, en la selección y diseño de soportes lógicos. Una de las actividades más importantes del CICH es la recopilación y procesamiento de la producción científica mexicana y latinoamericana.

Todos estos organismos realizan la recopilación y procesamiento de información de México y Latinoamérica y el acceso a bancos de datos en otras partes del mundo. Hay otras bases de datos como por ejemplo la denominada UNAMJURE, que contiene información de la legislación mexicana, que es de gran utilidad para los abogados y demás interesados.

Ciertamente, uno de los aspectos más importantes de la política nacional de información y telecomunicaciones ha sido el desarrollo de sistemas de información que apoyen los procesos productivos así como el logro de objetivos nacionales.

No obstante, a pesar de los avances realizados, aún existe un gran campo por desarrollar en materia de información, telecomunicaciones y por ende del flujo de datos transfronterizo en nuestro país.

## 2.1. CONSTITUCIÓN POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

Al comienzo del presente capítulo se indicaron los antecedentes y algunos pormenores de la informática, telecomunicaciones y la teleinformática en nuestro país, ahora seguiremos con el análisis del cuerpo legal que existe en nuestro derecho al respecto.

En cuanto a la información y la informática también en el capítulo anterior (en el punto 2.3.1. el marco jurídico de la información en México); se indican de que forma se encuentran reglamentadas, solamente recordaremos que es de vital importancia la existencia de un cuerpo jurídico que provea una mejor protección para los interesados en utilizar los nuevos medios que nos proporcionan la ciencia y la tecnología.

Cabe mencionar que existen pláticas y discusiones en el Congreso de la Unión para reglamentar en nuestro país el derecho a la información con el fin de darle la importancia que tiene y que ha adquirido la información conjuntamente con los nuevos medios de difusión.

En lo relativo a la comunicación y electricidad, materias importantes en la transmisión de la información y en este caso del flujo transfronterizo de datos, lo tenemos reglamentado en el art. 28o. Constitucional el cual indica :

...  
\*No constituirá monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las áreas extratécnicas a las que se refiere este precepto: acuñación de moneda, correos, telégrafos, radiotelegrafía y la comunicación vía satélite, emisión de billetes por medio de un solo banco organismo descentralizado del gobierno federal, petróleo y los demás hidrocarburos, petroquímica básica, minerales radioactivos y generación de energía nuclear, electricidad, ferrocarriles y las actividades que expresamente señale el congreso de la unión tampoco constituyen monopolios privilegios los privilegios que por determinado tiempo se concedan a los autores y artistas para la producción, sus obras y los que para el uso exclusivo de sus inventos, se otorguen a los inventores y perfeccionadores de alguna mejora...\*

Como lo establece el artículo anterior, se considera prioritario para el estado las comunicaciones via satélite y la electricidad, por lo que solamente él tendrá exclusividad para legislar en estas áreas. Con ello nos indica que para establecer el marco jurídico que rija la transmisión de información de una nación a otra (FTD), será el Congreso de la Unión el indicado para hacerlo.

En cuanto al segundo párrafo tenemos que hace mención a un punto que es relevante y que en la actualidad está en discusión que es la propiedad intelectual de los inventos, (en otro punto del presente estudio, se ha indicado que existen discrepancias en lo referente a la autoría de los programas de computación.)

Cabe recordar que hasta el momento nuestro país, acepta el derecho de autor como la vía legal adecuada para proteger la autoría de los programas de computación.

También podíamos mencionar que los nuevos medios de transmisión de la información, son de gran relevancia para el desarrollo interno y externo de nuestro país y en consecuencia se debe legislar para crear la infraestructura jurídica que consoliden las políticas que regirán el uso de estos medios principalmente en materia de informática, telecomunicaciones, telemática y en especial de la transferencia electrónica a través de las fronteras.

Por último y como lo hemos mencionado a lo largo del presente trabajo, el artículo 133 de nuestra Constitución es la base jurídica sobre la cual descansa el derecho internacional, las relaciones y los acuerdos internacionales, que nuestro país se obliga si se cumplen las condiciones y se llenan los requisitos que ella misma establece. A la letra el artículo dispone:

\* Esta constitución, las leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella y todos los tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados y que se celebren por el Presidente de la República, con aprobación del Senado, serán la Ley Suprema de toda la Unión. Los jueces de cada estado se arreglarán a dicha Constitución, leyes y tratados, a pesar de las disposiciones en contrario que pueda haber en las constituciones o leyes de los estados.\*

## 2.2. LEY ORGANICA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL.

En el artículo 27, fracción XX de la ley indicada, establece las atribuciones de la Secretaría de Gobernación en lo referente a la información, las cuales consisten en "vigilar que las publicaciones impresas y las transmisiones de radio y televisión; así como las películas cinematográficas, se mantengan dentro de los límites del respeto a la vida privada, a la paz y a la moral pública y a la dignidad personal, y no ataquen los derechos de terceros, ni provoquen la comisión de algún delito o perturben el orden público".



Esta ley contempla, dentro de las facultades de la Secretaría de Relaciones Exteriores el promover, propiciar y asegurar la coordinación de acciones en el exterior de las dependencias y entidades de la administración pública, así como el conducir la política exterior, para lo cual interviene en toda clase de tratados, acuerdos y convenios de los que México sea parte.

Esto se encuentra consignado en el artículo 28, fracción I. Esta facultad permite a la Secretaría de Relaciones Exteriores contribuir a lograr un Flujo de Datos Transfrontera con otros países a través de las dependencias de la administración pública descentralizada, organismos subordinados a éstas, y aquellos que tienen personalidad para contraer compromisos de carácter internacional en materia de información e informática.

El artículo 32, fracción XVII de la Ley de la Administración Pública Federal, al establecer las atribuciones de la Secretaría de Programación y Presupuesto contempla la coordinación de los servicios de informática de las dependencias y entidades de la administración pública. Aquí cabe mencionar que en esta secretaría se encuentra el órgano encargado de coordinar la informática a nivel gubernamental, que es la Dirección General de Política Informática del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), creado en el año de 1980 y cuyos antecedentes se remontan al Comité Técnico Consultivo de Unidades de Sistematización de Datos, que fuera creado en la Secretaría de la Presidencia en 1972. También debemos mencionar que en el año de 1992 desaparece la Secretaría de Programación y Presupuesto, y el I.N.E.G.I. ese mismo año se integra a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en las fracciones I y II de su artículo 34 otorga a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) las facultades de formular y conducir las políticas generales de industria y comercio interior y exterior, regular, promover y vigilar la comercialización de bienes y servicios.

Estas facultades de SECOFI resultan aplicables al Flujo de Datos Transfrontera si estimamos que la información que viaja es considerada como un bien y que además fomenta la creación de nuevos servicios.

Esta misma ley, en su artículo 36, fracciones II y III establece las atribuciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en materia de telecomunicaciones nacionales e internacionales como " el conducir la administración de los servicios federales de comunicaciones eléctricas y electrónicas y su enlace con servicios similares públicos concesionados con los servicios privados de teléfonos, telégrafos inalámbricos y con los estatales y extranjeros así como el procesamiento remoto de datos."

También como: " otorgar concesiones y permisos previa opinión de la Secretaría de Gobernación para establecer y explotar sistemas y servicios telegráficos, telefónicos, servicios de comunicación inalámbrica, por telecomunicaciones y satélites de servicio público de procesamiento remoto de datos. desarrollo y control de satélites de telecomunicaciones es indispensable hoy en día para una adecuada transmisión

y recepción de información a través de las fronteras así como la inserción a la cada vez más informatizada economía internacional. Los Flujos de Datos Transfrontera son competencia de las entidades administrativas antes mencionadas de acuerdo a las facultades atribuidas por esta Ley.

### 2.3. LEY DE VIAS GENERALES DE COMUNICACION.

Esta ley define en sus fracciones IX y X de su artículo primero como vías generales de comunicación: a las líneas telefónicas instaladas y las que se instalen dentro de la zona fronteriza, así como las que estén situadas dentro de los límites de un Estado, siempre que conecten con las de otro Estado o de concesión federal o de países extranjeros; así como las líneas conductoras eléctricas y el medio en que se propagan las ondas electromagnéticas cuando se utilizan para verificar comunicaciones de signos, escritos, imágenes o sonidos de cualquier naturaleza.

Designa a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes como la entidad encargada de prestar los servicios de telecomunicación, así como el mantenimiento de su infraestructura. Sin embargo, también contempla la posibilidad de otorgar permisos y concesiones para que estos puedan prestarse por empresas particulares. En el artículo 11o. de esta ley indica que quedan reservados en forma exclusiva al gobierno federal el establecimiento de satélites, su operación y control, así como la conducción de señales por este medio al igual que sus estaciones terrenas y sus enlaces internacionales.

En 1984 el Presidente Miguel de la Madrid, creó el llamado " Reglamento a los Párrafos Segundo y Tercero del Artículo 11o. de la Ley de Vías Generales de Comunicación", que entró en vigor a partir del 22 de enero de 1985. Tiempo después el Presidente Carlos Salinas de Gortari, abrogó el anterior instrumento y demás disposiciones con el " Reglamento de Telecomunicaciones "de 1990. Este documento tuvo como origen diversos artículos de la Ley de Vías Generales de Comunicación y a lo dispuesto por el Convenio Internacional de Telecomunicaciones de la Unión Internacional de las telecomunicaciones, organismo al cual se encuentra afiliado nuestro país y que rige todo lo referente a las comunicaciones internacionales.

En él se establecen el objeto y definiciones de todo lo referente a las telecomunicaciones y los servicios de redes y estaciones de radiocomunicación, el sistema de red celular, de comunicaciones vía satélite, para redes telefónicas y demás disposiciones administrativas, como la concesión, permisos y explotación, así como vigilancia y explotación de las mismas. Estas son las disposiciones de la Ley de Vías Generales de Comunicación y la reglamentación correspondiente que serían aplicables a los Flujos de Datos Transfrontera.

## 2.4. LEY FEDERAL DE RADIO Y TELEVISION.

En lo relativo a la regulación de los servicios conocidos como de radiodifusión que se definen como los servicios de radiocomunicación cuyas transmisiones están destinadas a ser recibidas directamente por el público en general ; transmisiones que pueden consistir únicamente en sonidos, como la radio, o bien en sonidos e imágenes, como la televisión.

En esta ley tenemos que en su artículo primero nos dice: es del dominio directo de la nación su espacio territorial y por consecuencia del medio en que se propagan las ondas electromagnéticas y concluye diciendo que este dominio es inalienable e imprescriptible.

El uso del espacio al que se refiere el artículo anterior -continúa diciendo el artículo segundo - mediante canales para la difusión de las noticias, ideas e imágenes, como vehículos de información y de expresión, sólo podrá hacerse previos concesión o permiso que el Ejecutivo Federal otorgue en los términos de la presente ley.

Tenemos que en el artículo tercero de esta ley menciona que: " La industria de la radio y de la televisión comprende el aprovechamiento de las ondas electromagnéticas, mediante la instalación, funcionamiento y operación de estaciones radiodifusoras por los sistemas de modulación, amplitud o frecuencia, televisión, fascimile o cualquier otro procedimiento posible".

La disposición anterior nos explica, en que consiste y la manera de operar de la radio y de la televisión, pero también nos dice que se aprovechará cualquier otro medio posible como lo pueden ser algunos de los nuevos medios electrónicos y de telecomunicación, que están surgiendo en este momento.

En lo referente al artículo séptimo tenemos que: " El Estado otorgará facilidades para su operación a las estaciones difusoras que, por su potencia, frecuencia o ubicación, sean susceptibles de ser captadas en el extranjero, para divulgar las manifestaciones de la cultura mexicana, fomentar las relaciones comerciales del país, intensificar la propaganda turística y transmitir informaciones sobre los acontecimientos de la vida nacional".

Este artículo es de gran importancia para las transmisiones que atraviesan nuestras fronteras y que van dirigidas principalmente a los nacionales que se encuentran en otros países, en donde es necesario que nuestros compatriotas no pierdan nuestras tradiciones y costumbres nacionales, así como también el resto del mundo conozca y aprecie nuestra cultura.

En el Capítulo III, artículo 58 de esta ley se encuentra consignado el derecho a la información, a la letra dice:

\* El derecho de información, de expresión y de recap-

ción, mediante la radio y la televisión, es libre y consecuentemente no será objeto de ninguna inquisición judicial y administrativa ni de limitación alguna ni censura previa, y se ejercerá en los términos de la Constitución y de las Leyes. \*

Estos son los artículos de la Ley Federal de Radio y Televisión que podrían enmarcarse a la transmisión de información que traspasa nuestras fronteras por medios como lo será la radio y la televisión.

Por último, cabe mencionar que en el Reglamento de la Ley Federal de Radio y Televisión y de la Ley de la Industria Cinematográfica, relativo al contenido de las Transmisiones en Radio y Televisión, indica en sus artículos que la función informativa constituye una actividad específica de la radio y televisión y que no afectaran los derechos de terceros, ni perturbarán el orden y la paz pública y que las transmisiones de programas transmitidas directamente desde el extranjero se ajustarán a los requisitos y condiciones que indique nuestra legislación.

## 2.5. OTRAS DISPOSICIONES.

Existen diversas disposiciones aisladas dentro de algunos ordenamientos de nuestro derecho, que aún cuando no regulan directamente la información, la informática o las telecomunicaciones contienen principios que podrían ser aplicables al Flujo de Datos Transfrontera. El Código Penal para el Distrito Federal contempla como delito el revelar información con perjuicio de la Nación Mexicana.

Esto lo podríamos aplicar para la información que se transmitiera a través de los medios telemáticos, así como aquella que se encontrase almacenada o se pueda procesar por un sistema informático. En párrafos anteriores habíamos mencionado la necesidad jurídica de una ley que prolegiera los datos, es aquí en donde tendría que intervenir el derecho penal con el fin de tipificar las sanciones y penas en caso de que se violarán las disposiciones de esta ley.

La Ley de Instituciones de Crédito y La ley Orgánica de el Banco de México en lo relativo al secreto bancario, que consiste en la prohibición a las instituciones de crédito que en ningún caso podrán dar noticias o información de los depósitos, servicios o cualquier tipo de operaciones sino al depositante, deudor, titular o beneficiario que corresponda, a sus representantes legales o quienes tengan otorgado el poder para disponer de la cuenta o para intervenir en la operación o servicio cuando las pidiere la autoridad judicial en virtud de juicio y por conducto de la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros.

Esto resulta aplicable para todas aquellas operaciones que se realicen a través de sistemas informáticos en nuestro territorio o a través de nuestras fronteras. Es interesante observar que las instituciones de crédito a través de su artículo 52o., contempla la primera norma dentro de nuestro sistema jurídico que regula la prestación de servicios, así como la realización de ciertas operaciones por medio de sistemas automatizados, el artículo a la letra dice:

- \* Las instituciones de crédito en la posible celebración de operaciones y prestación de servicios con el público, mediante el uso de equipo y sistemas automatizados, estableciendo en los contratos respectivos las bases para determinar lo siguiente:
  - I. Las operaciones y servicios cuya prestación se pacte.
  - II. Los medios de identificación del usuario y las responsabilidades correspondientes a su uso; y
  - III. Los medios por los que se hagan constar la creación, transmisión, modificación o extinción de derechos y obligaciones inherentes a las operaciones y servicios que se trate.

El uso de los medios de identificación que se establezcan conforme a lo previsto por este artículo, en sustitución de la firma autógrafa, producirá los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio.\*

Del mismo modo, el artículo 91o., fracción II de la Ley del mercado de Valores en su segundo párrafo, establece que las partes podrán convenir libremente el uso de carta, telégrafo, teléx, teléfax o cualquier otro medio electrónico de cómputo o de telecomunicaciones para el envío, intercambio o en su caso confirmación de las órdenes de la clientela inversionista y demás avisos que deban darse conforme a lo estipulado en el contrato.

Es interesante anotar que los anteriores párrafos constituyen una gran aportación al Derecho Positivo Mexicano, nos referimos específicamente a la aceptación de diferentes medios de los tradicionales en cuanto a otros medios electrónicos o de telecomunicaciones y la sustitución de la firma autógrafa como medio para autenticar un documento. Esto se debe a que con la utilización de los nuevos medios aportados por la ciencia y la tecnología se están modificando los medios normales como lo es el documento de papel y la firma de puño y letra del interesado. Todo ello porque estamos viviendo una época de grandes cambios.

Claro está que en los foros internacionales se discuten los alcances y repercusiones de estos aspectos. Sin embargo, es de gran importancia que estén llamando la atención de los juristas y del público en general.

Cabe mencionar que existe un Programa Nacional de Modernización de las Telecomunicaciones 1990-1994. En él se manifiestan la inquietud de modernizar de acuerdo a los avances científicos y tecnológicos de nuestra época a las telecomunicaciones en general con miras, a ofrecer un mejor servicio al país en materia de comunicaciones internas e internacionales. Dentro de sus objetivos podemos indicar:

- \* Ampliar la cobertura de los servicios para integrar a todos los mexicanos entre sí y con el exterior y, al mismo tiempo favorecer un desarrollo general más equilibrado.
- \* Mejorar la calidad de los servicios para alcanzar niveles competitivos a nivel internacional.
- \* Diversificar y modernizar los servicios.
- \* Disponer de tarifas competitivas a nivel internacional.
- \* Fomentar una mayor participación de la inversión privada sin distraer recursos del gobierno federal.
- \* Promover la competencia para inducir una mayor eficiencia en el servicio, así como calidad y precios adecuados en beneficio de los usuarios.
- \* Lograr la autoeficiencia financiera del sector y contribuir al desarrollo nacional mediante la generación de divisas e ingresos fiscales crecientes.
- \* Incrementar la investigación y el desarrollo tecnológico.
- \* Impulsar la capacitación y el desarrollo de los trabajadores del sector.

Este programa establece en un primer término la situación actual en la que se encuentran servicios como la telefonía básica, el servicio telegráfico y de telex, la radio, la televisión, el servicio postal, la radiocomunicación, etc. Continuando después, con las líneas de política a seguir, para concluir con una programación y el establecimiento de un nuevo marco jurídico para el mejoramiento, expansión y modernización tecnológica de las comunicaciones en nuestro país.

Los servicios de transmisión de datos tienden a crecer en forma más acelerada, debido al explosivo crecimiento de la informática que apoya el desarrollo a su vez de otros medios como son las redes de telecomunicaciones que se han digitalizado para interconectar centrales computarizadas, mismas que permiten establecer comunicación entre computadoras de usuarios, además de los servicios tradicionales.

Es de gran importancia que existan documentos como el anterior, porque ello demuestra la preocupación, la necesidad y la razón práctica de que se modernice el sistema jurídico de las comunicaciones conforme al avance de la ciencia. Todo esto con el fin de completar la reglamentación existente y poco clara en cuanto a la definición de nuevos servicios y de los que posiblemente vendan en un futuro. De esta forma, se amplían las oportunidades para ofrecer a la población mejores servicios de comunicación que facilitan la difusión de la cultura, la educación, la información, el entretenimiento y la comunicación social.

## 2.6. TRATADOS INTERNACIONALES.

Como se ha afirmado anteriormente la legislación en materia de información es necesaria, como base normativa para lograr un orden democrático de la misma. Dicho orden debe estar fundamentado en el uso racional de los recursos derivados de las nuevas ciencias, permitiendo el avance tecnológico de todos y cada una de las naciones. La información ha tomado características propias que afectan de un modo global a la sociedad contemporánea a raíz del desarrollo tecnológico que se ha presentado en los últimos años. Entre éstas se encuentran las siguientes:

- \* La velocidad en la transmisión, difusión y recuperación de la información.
- \* El carácter de universalidad de la información tanto en su aspecto material como en el contenido de la información.
- \* El flujo ininterrumpido de información.
- \* La confusión que ésta gran cantidad de información puede ocasionar en el individuo.

Si a esto, aunamos el carácter comercial de la información, la tendencia a la concentración de la información, el reparto desigual de la misma y por consiguiente la utilización de ella como fuente de poder, veremos claramente la necesidad e importancia de la cooperación internacional en promover la aplicación de directrices que coadyuven al logro de un orden universal de la información que genere procesos globales de desarrollo.

Nuestro país en este aspecto ha tenido en la esfera internacional una participación de gran relevancia en materia de información, informática y telecomunicaciones, ha firmado múltiples Convenios y Acuerdos de cooperación técnica, cultural, turística y otros que contemplan el intercambio de información y permiten la creación de acuerdos posteriores con miras al momento en que vivimos.

En materia de informática, México emitió una Declaración en 1981, llamada **DECLARACION DE MEXICO SOBRE LA INFORMATICA, EL DESARROLLO Y LA PAZ**, de la cual anotamos los puntos que consideramos de gran relevancia:

- \* A lo largo de las décadas de los sesentas y setentas, se han producido importantes progresos tecnológicos en el campo de la electrónica que han dado una nueva dimensión a la informática y su aplicación en orden al desarrollo económico y social.
- \* El empleo de estas nuevas técnicas en la informática y las telecomunicaciones para el incremento del conocimiento, el mejoramiento de la gestión y el aumento de la productividad constituyen un nuevo e importante factor de desequilibrio entre los países desarrollados y los países en desarrollo. La década de los ochentas es un periodo de desafíos y contradicciones. Por una parte, la ciencia ha ampliado considerablemente nuestra comprensión del mundo y de la sociedad, mientras el gran avance de la tecnología ofrece amplias posibilidades de mejorar el nivel y la calidad de vida de los seres humanos. Por otra, la humanidad se enfrenta a problemas cada vez más complejos que pueden condicionar su supervivencia. Estas tendencias se interrelacionan de tal manera que, aumentan las tensiones dentro y entre las sociedades, hasta de poner en peligro la paz. La informática puede desempeñar un papel fundamental en la disminución de tensiones.
- \* Las crecientes diferencias económicas y tecnológicas; la extensión de la pobreza, el hambre, la ignorancia y la enfermedad, la carrera armamentista; lo inapropiado de los actuales enfoques de desarrollo; la incapacidad de controlar el gran potencial de la ciencia y la tecnología y de aprovecharlo adecuadamente para una mejora sustancial de las condiciones de vida y el desperdicio cualitativo de recursos humanos.
- \* Los recientes avances tecnológicos y los que presumiblemente se producirán crean oportunidades sin precedentes para mejorar la condición humana, pero hacen vislumbrar asimismo tendencias negativas que tendrán que ser controladas. La informática por las amplias posibilidades de aplicación que ofrece en casi todos los sectores de la actividad humana constituye un poderoso instrumento para la gestión del desarrollo tecnológico y abre nuevas posibilidades para el desarrollo de la cultura y la educación. En esto radica el desafío: si se utiliza con prudencia y con sentido humanista puede contribuir en gran medida a la solución de los problemas fundamentales y por consiguiente el establecimiento de la paz. Aplicada de una forma tecnocrática y excesivamente centralizada, puede aumentar la complejidad de los problemas haciéndolos todavía de más difícil solución. Así se transforma cada vez más en un instrumento de poder incidiendo en las esferas políticas, económicas, sociales y culturales, tanto en el ámbito nacional, como en el mundial; por ello debe ser una preocupación de atención prioritaria para los responsables de la toma de decisiones a todos los niveles.



- Una de las consecuencias principales de estos cambios será una nueva distribución a escala mundial de los factores de producción de bienes y servicios, lo que planteará una serie de problemas complejos en lo que se refiere a la industrialización y al desarrollo del tercer Mundo exigiendo una inmediata consideración. Para ello, es menester, entre otras cosas sostener debates internacionales sobre los FLUJOS DE DATOS TRANSFRONTERIZOS y su impacto en la división internacional del trabajo y las concentraciones tecnológicas.
- La informática puede ayudar a solucionar los problemas del desarrollo en la medida en que pueda convertirse en un instrumento eficaz para la promoción de estructuras de organización, gestión y administración.
- La capacidad de asimilar y desarrollar la tecnología, depende de la voluntad política de adoptar estrategias y políticas nacionales y promover la cooperación internacional que permitan el establecimiento de capacidades e infraestructuras, adecuadas para la tecnología la gestión, así como medios de formación de alta calidad.
- Las formas tradicionales de cooperación regional e internacional carecen de flexibilidad o imaginación para satisfacer las nuevas necesidades. Por ello deben idearse innovadores medios de comunicación.
- El Derecho a la Información tal como lo reconoce la Declaración Universal de los Derechos del hombre y los tratados internacionales, ha adquirido, como resultado de la evolución tecnológica, un enlace cualitativo y cuantitativo diferente del que tenía cuando fueron adoptados. EL DERECHO LA INFORMACION NECESITA HOY UNA NUEVA INTERPRETACION QUE RESPONDA A LOS CAMBIOS ORIGINADOS POR LA INFORMATICA.

El anterior documento refleja el gran interés y preocupación que nuestro país demostró no solamente por la información y los nuevos medios de difusión de la misma, sino también por todos los cambios que ello pudiera generar en nuestra sociedad nacional e internacionalmente hablando. Como un medio de poder y de desequilibrio entre las naciones sino se le controla y se le da un cause adecuado.

La primera participación de México en un Convenio o Acuerdo en materia de informática data de 1951, en el Convenio celebrado en la ciudad de París, Francia; que dió origen a la creación del Centro Internacional de Cálculo, ratificado en 1955. Pero en 1974 este centro se transformó en la Oficina Intergubernamental para la Informática (IBI).

En 1980 se inauguró en México una oficina regional con el objeto de desarrollar metodologías de análisis de utilización y selección de sistemas y equipos informáticos para los centros de cómputo de las administraciones públicas, considerando los aspectos de procedimientos lógicos y equipo informático. En 1986 México se vió obligado a denunciar su participación en dicho organismo y más tarde en 1990 desapareció el mismo.

En lo relativo a las telecomunicaciones nuestro país participa y es miembro de la Convención Internacional de la Telecomunicaciones, del INTELSAT y de otros organismos afines. Como lo es la Unión Internacional de telecomunicaciones (UIT), el antecedente de este organismo fué la Unión Telegráfica Internacional (UTI), en 1865, ésta fué la primera unión administrativa especializada de comunicación eléctrica a través del telégrafo, con la aparición del teléfono en 1885, se le agrega la telefonía, en noviembre de 1906; 27 Estados firmaron en Madrid, un Tratado que creaba la Unión de Radiotelegrafía (UR), con la aparición de las transmisiones radiofónicas.

En 1932 la (UTI) cambió su nombre a Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) que abarcaba las nuevas ramas de comunicación. De este modo la nueva organización absorbió tanto a la UTI como la UR. Actualmente la UIT cuenta con la participación de más de 150 miembros y se han convocado una serie de convenciones nuevas fundamentalmente para la actualización de sus disposiciones.

Después de los primeros lanzamientos de satélites a finales de los años cincuenta, se hizo necesaria la creación de una organización internacional que coordinara los diversos sistemas de telecomunicaciones vía satélite, y que permitiera la creación de un sistema mundial de telecomunicaciones que terminará con la anarquía prevaleciente en ese ámbito.

Es así como a principios de los años sesentas, se comenzaron a constituir negociaciones con el objetivo de establecer un solo sistema comercial global de transmisiones por satélite, abierto a todos los países y bajo el liderazgo de Estados Unidos, a través de la empresa ' Communication Satellite Corporation ' (COMSAT).

A partir de ésta, se adoptaron una serie de acuerdos y finalmente, en el preámbulo del acuerdo definitivo firmado en 1971, se señala el seguimiento del principio consagrado en la resolución 1721 (XVI) de la Asamblea General de las naciones Unidas, estimando que la comunicación por medio de satélites debe estar cuanto antes al alcance de todas las naciones del mundo con carácter universal y sin discriminación alguna.

En esta resolución se estableció que el sistema funcionaría en base a las siguientes cláusulas: El segmento espacial se considera propiedad de los signatarios de los acuerdos, mediante acciones indivisibles, proporcionales a sus respectivas contribuciones al financiamiento del propio sistema, y los segmentos terrestres se consideran propiedad de cada estado parte, sujetos a algunas reglas técnicas. El suministro y cobro de servicios que ofrece INTELSAT está basado en el principio de no discriminación, lo cual significa un trato igualitario para la totalidad de los países miembros.

El funcionamiento y disposiciones de este organismo son de suma importancia para los sistemas de transmisión electrónica de información a través de las fronteras ya que éstos se basan en su mayoría en la transmisión de información por medio de satélites.

De hecho, la mayor parte de los países no cuentan con un sistema de satélites domésticos y acuden generalmente a los servicios de telecomunicaciones que ofrece INTELSAT. Actualmente este organismo cuenta con la participación de 110 países miembros.

En el caso de México contamos con el Satélite "Morelos", lanzado el 17 de junio de 1985, desde el Centro Espacial Cabo Cañaveral en Florida, Estados Unidos. También han existido otros tres satélites que han proporcionado gran ayuda a las comunicaciones en nuestro país.

En relación a los efectos conexos que trae consigo los FDT, México participa como miembro de la organización mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y de las Convenciones que administra, como la de Berna y París. En 1988 se adhirió al GATT, también fué aceptado en la OCDE y actualmente participa activamente en las negociaciones de la Ronda de Uruguay. En estos, como en otros foros internacionales el tema de los Flujos de Datos Transfronterzos, y sus implicaciones se discuten con miras a lograr disposiciones concretas, por eso es importante que nuestro país adopte las medidas al respecto.

### 3. NECESIDAD DE UN ORDEN JURIDICO APLICABLE.

Como hemos visto en los párrafos anteriores, diversos organismos internacionales se han dado a la tarea de regular jurídicamente el flujo electrónico de información a través de las fronteras. Sin embargo, los acuerdos a que se ha llegado en este campo siguen siendo pocos y el proceso para el logro de un consenso a nivel internacional es lento.

No obstante, la necesidad de lograr un marco jurídico internacional en la materia es cada día más apremiante. Los nuevos desarrollos tecnológicos, la globalización de los procesos económicos, políticos y sociales a nivel mundial, hacen patente la necesidad de acelerar la creación de un marco jurídico internacional a través de la cooperación internacional, que permita una resolución efectiva del antagonismo existente entre los principios de soberanía y la libertad de información.

Es importante prever con visión futurista e intensificar el estudio de la teleinformática y la información que viaja a través de este nuevo canal de distribución. La información mundialmente se reconoce como un bien y en especial la telemática trae consigo diferentes implicaciones que es necesario considerar ante un proceso de globalización económica internacional al cual esta ingresando México.

El intercambio de información representa un reto no sólo para aquellas empresas que se dediquen a prestar servicios a través de los FDT o para aquellas cuyo objeto sea únicamente la prestación de este servicio, por lo que resulta necesario reflexionar sobre las disposiciones que serían aplicables, tanto como las que sería factible adoptar, para reconocer al Flujo de Datos Transfrontera existente y regular las implicaciones que se derivan tanto a nivel internacional como a nivel interno.

Ante la negociación y puesta en práctica de un Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos, que tiene como objeto no sólo el intercambio de bienes sino de servicios. Será importante revisar la legislación existente en cuanto al otorgamiento de concesiones y permisos para explotar las vías generales de comunicaciones que permitan al FDT y la creación de redes especiales, sin perjudicar otro tipo de servicios básicos de telecomunicaciones.

Es interesante mencionar que en el Tratado Trilateral de Libre Comercio que nuestro país ha suscrito con Canadá y los Estados Unidos de Norteamérica, existen dos apartados de gran importancia para el desarrollo de los Flujos de Datos Transfronteros. Nos referimos a los capítulos XIII y XVII, que hablan de las Telecomunicaciones y la Propiedad Intelectual, respectivamente.

En cuanto a las telecomunicaciones tenemos que en el tratado se mencionan a partir de los artículos 1301 al 1310. Ellos indican el ámbito de aplicación, la extensión de las obligaciones, el acceso a redes y servicios de telecomunicación y su uso, las condiciones para la prestación de servicios mejorados o de valor agregado, medidas relativas a normalización, la relación con otros tratados y organizaciones internacionales y las definiciones de los conceptos que se utilizarán en el tratado.

En relación al Derecho Intelectual tenemos que en capítulo XVII de este tratado se manejan diferentes aspectos como la naturaleza y ámbito de obligaciones, el control de prácticas, condiciones abusivas o contrarias a la competencia. También nos habla específicamente del derecho de autor en fonogramas, protección de señales de satélite, marcas, patentes, secretos industriales

De igual modo se mencionan algunas cuestiones de procedimientos civiles y administrativos, sanciones penales, cooperación y asistencia técnica, entre los diferentes países que lo conforman. Por último, indica algunas definiciones referentes al derecho intelectual. Todo esto se encuentra consignado del artículo 1701 al 1721 del Tratado de Libre Comercio, versión oficial editada por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial

Asimismo, en base a los acuerdos existentes será necesaria la creación de normas específicas que regulen la prestación de este servicio informático y la de aquellos servicios que se auxilien de este medio para cumplir con sus objetivos. El uso de estos sistemas planteará la necesidad de crear leyes especiales que protejan algunos datos en especial y que resulte aplicable a todas aquellas personas físicas o morales que custodien archivos electrónicos, a través de una Ley de Protección de Datos Personales que bajo estas perspectivas consideramos que podría tener entre otros puntos los siguientes:

- \* Clasificación de datos.- Determinar los datos que resultarían protegidos: si todos los datos personales en general o aquellos de carácter religioso, político, ó racial, así como los que se refieren a la comisión de delitos o procesos o condenas criminales. Por otro lado, están los datos económicos, científicos, estadísticos, todos ellos en base a no perjudicar la vida privada de las personas interesadas o la protección de nuestra nación en cuanto a su defensa y seguridad.

- \* En cuanto a la conservación de datos.- Es importante establecer que quienes recolecten, elaboren o almacenen datos personales quedarían obligados para con los titulares de esos datos, a tomar las medidas para evitar su destrucción, pérdida o modificación así como el acceso a terceros o la difusión no autorizada de los mismos.
- \* La recolección de datos.- Debe ser realizada por medios lícitos y para los fines determinados. Los datos deberán ser adecuados, exactos, actuales y establecer la obligatoriedad o no de recolección. No importando el medio que se utilice para su difusión; transmisión interna o más allá de las fronteras.
- \* El reconocimiento.- De que es la persona a quien conciernen los datos, la que debe tener el derecho de ser informado de los fines de los registros, y respecto a los datos oponerse a su registro o al acceso de esos archivos si el propósito de mismos no coincide con el objetivo propuesto.
- \* También deberán contemplarse disposiciones específicas donde se establezca la responsabilidad de empresas que realicen la prestación de servicios a través de las fronteras y la limitación por parte del estado para transmitir datos personales al exterior cuando el país de destino de los mismos no conceda una protección equivalente en la práctica y en los cuerpos jurídicos correspondientes.
- \* Los datos personales deben ser protegidos por medidas de seguridad razonables contra riesgos tales como pérdida, acceso no autorizado, destrucción, uso, modificación o revelación de los datos. De igual modo deberá establecerse el ámbito jurídico de los elementos de protección de los datos personales con la aplicación de los principios generales y los mecanismos de control y ejecución de los mismos tales como sanciones administrativas y penales.

Los anteriores puntos son sólo algunos de los aspectos que consideramos que debe contener una Ley para la Protección de Datos Personales a nivel nacional. Estos lineamientos ante todo deberán promover el libre flujo de la información a través de todo el territorio de nuestra república (incluyendo a nuestras fronteras). De acuerdo y conforme a las garantías que establece nuestra Constitución.

En relación al ámbito internacional, nuestro país deberá tomar todas las medidas que aseguren que los flujos transfronterza de los datos personales (incluyendo el tránsito a través de otras naciones) sean ininterrumpidos y seguros.

Sin olvidar que también se deban de desarrollar leyes, políticas y prácticas que protejan la privacidad y las libertades de los individuos y de las entidades morales. Hasta el momento han existido varios acuerdos internacionales sobre diversos aspectos de los Flujos de Datos Transfronterza (telecomunicaciones, derechos de autor, etc).

No obstante, todavía hay mucho por aprender y por hacer en esta materia. No hay que olvidar que todavía se desconocen los alcances de las nuevas tecnologías, que el uso de las mismas en algunas ocasiones es el tradicional y las consecuencias positivas o negativas están dando lugar a hechos y prácticas desconocidas para la teoría y la doctrina.

El derecho encaja como parte de la información que puede proveer mayor orden a nuestra sociedad. El derecho le permite al hombre compartir con sus semejantes todo aquello que está integrado en su universo. Bajo esta perspectiva es posible la interacción de un todo con sus componentes.

Estamos frente a un mundo en donde la información y las aportaciones de la ciencia y la tecnología se manifiestan de manera individual y conjunta, en donde el papel que le toca jugar al derecho está enteramente determinado por nuestro avance en la captación de esa nueva y más amplia realidad que crece, como una incursión infinita dentro y fuera de nosotros mismos.

Conforme avanza el conocimiento, estaremos en condiciones de construir más y mejores modelos de su funcionamiento, y esto no llevará a su vez a perfeccionar o incrementar al conocimiento mismo, estableciendo así una cadena cíclica de amplificación que no tiene fin, hoy ya no es absurdo pensar que en algunos años tendremos realizados todos aquellos sueños de generaciones anteriores.

Creemos que esto es sólo cuestión de tiempo. Ante estas posibilidades, la imaginación no tiene límites. Parece que disponemos con la computadora, la informática y las demás tecnologías con herramientas de gran valía para mejorar nuestro entorno. Desde luego, un aspecto importante de estas herramientas es el nivel de complejidad que traen consigo en su uso y aplicación; porque también existe el riesgo de que estos instrumentos se conviertan en medios para cometer todo tipo de atropellos e ilícitos.

Quienes vivimos en esta generación y en esta sociedad, tenemos la oportunidad y la responsabilidad de decir algo, y principalmente de hacer algo al respecto, en la medida en que se habilite a la humanidad para una existencia ordenada por nosotros a través del derecho. Depurar al derecho, transformarlo, revolucionarlo, activarlo, darle verdadera vigencia es un beneficio para todos los que vemos en el derecho el bienestar y la justicia para nuestra sociedad.

## CONCLUSIONES.

Los planteamientos hechos a lo largo de esta tesis han tenido como objeto el estudio y la compleja realidad de la época actual misma que empezó a gestarse a partir de la segunda mitad del siglo XX. Del entendimiento de ello, depende el que se pueda comprender el contexto histórico que abre paso al siguiente siglo. Nos encontramos actualmente viviendo el periodo que muchos han considerado de transición, es decir el tiempo en donde se empiezan a desarrollar cambios que reflejan una reestructuración de la sociedad en todos los niveles dando lugar al inicio de un nuevo periodo histórico.

Los principales autores de este cambio han sido las nuevas aportaciones que han dado la ciencia y la tecnología en materia de información, la informática, las comunicaciones y la fusión de ellas. Las características que definen esta complejidad se pueden sintetizar de la siguiente manera: crecimiento del conocimiento y la información, interdisciplinariedad de las ciencias y globalización de los procesos económicos, sociales, políticos y científicos.

El desarrollo e interacción de las tecnologías de cómputo y de telecomunicaciones son el sustento de este cambio, ya que permiten la transmisión rápida y efectiva de grandes cantidades de información con altas posibilidades de participación activa y de retroalimentación. Consecuentemente, se ubican a la información y al conocimiento como los recursos estratégicos fundamentales de este periodo y a las nuevas tecnologías como los elementos facilitadores para un óptimo y eficaz procesamiento y distribución de los mismos.

La naturaleza y significación de las relaciones internacionales se han modificado como consecuencia de estos cambios. Se empieza a identificar el sistema internacional como un sistema de naturaleza global. Además que la revolución científica y técnica, iniciada en la década de los cincuentas, ha dado lugar al surgimiento de nuevas situaciones que no se habían manifestado ni en la teoría ni en la práctica.

Ciertamente, el desarrollo de sistemas de comunicación interactivos y retroalimentarios es un elemento indispensable para el desarrollo integral de las naciones que a su vez permite mejores mecanismos de convivencia y cooperación internacional.

Es claro que la importancia de la transferencia electrónica de información a través de la frontera va más allá de la simple transmisión de datos por medios más eficaces sino que implica, en el contexto internacional, la posibilidad de nuevas estructuras de desarrollo. Situación que se debe aprovechar al máximo.

Es preciso tener consciencia que se está construyendo el modelo social, económico, político y jurídico del siguiente siglo, de las premisas sobre las cuales descansará nuestra sociedad, de los cambios que sufrirán las estructuras de ella, de un futuro que se prevé, sin lugar a dudas. Con estas reflexiones, llegamos a las siguientes conclusiones:

- \* Los seres humanos somos el resultado de un largo proceso de evolución y perfeccionamiento que tomó cientos y miles de millones de años, y que culminó cuando el hombre tuvo consciencia de sí mismo y de su gran capacidad para alterar, para aprender y entender lo que sucede a su alrededor.
  
- \* Desde sus orígenes, el hombre ha adquirido conocimientos mediante la experiencia, por su capacidad de observación y de experimentación innata; esto permite que todo el esfuerzo humano a través de su historia se vea cristalizado en una época en donde se premia la búsqueda del conocimiento.
  
- \* Para lograr lo anterior, el hombre tuvo que vivir en un mundo en donde existiera la paz y tranquilidad. Situación que solamente se realiza por medio de un orden. Objetivo que se alcanza a través del derecho. La mera existencia de él produce la seguridad y el reconocimiento de ciertos valores en cuanto que precisa la solución no violenta de los conflictos y evita hasta donde sea posible los futuros.
  
- \* Hoy en día, vivimos en un mundo de cambios y transformaciones, ( la computación, la informática, la telemática, etc) sus signos están en todas partes, en las comunicaciones, en la industria y los bienes que produce, en la medicina, en la educación. etc.
  
- \* Con la aparición de las nuevas tecnologías se plantean nuevos desafíos que ni la teoría ni en la práctica se habían dado en todos los ámbitos de nuestra sociedad. Que el derecho debe buscar comprender bajo una perspectiva diferente. Este cambio se debe de dar en todo su contenido, en sus estructuras internas y externas.
  
- \* Como consecuencia se crean y nacen nuevas perspectivas en el mundo del derecho (la informática jurídica y el derecho informático), que han tomado diversas formas, de acuerdo con la articulación práctica y teórica del derecho.
  
- \* La informática jurídica ha resultado de gran ayuda para resolver la crisis de información jurídica que se ha generado por la evolución misma del derecho. Además de proponer alternativas diferentes para la ciencia del derecho como la Informática Jurídica Metadocumentaria.



- \* La aparición e influencia de la informática en el derecho plantea al jurista contemporáneo los problemas de una nueva frontera del derecho, que abre un nuevo territorio (el Derecho Informático) que permite la exploración de campos de investigación y de análisis y el mejoramiento de otros, es así que podemos hablar de Protección Jurídica de los Programas de Computación, Contratos Informáticos, Valor Probatorio de los Soportes Informáticos o el Flujo de datos Transfronterizo.
  
- \* El Flujo de Datos Transfronterizo se ha convertido en uno de los aspectos del Derecho informático que más ha impactado al Derecho Internacional. El constante incremento del volumen de la información, su facilidad para adquirirla y que no se encuentra geográficamente atada a nada; provoca una gran problemática a resolver.
  
- \* La información se integra por todo aquello que satisface la curiosidad del hombre y se representa a través de diversas formas, utilizando diversos canales para transmitirse y cumplir con su objetivo principal que es la comunicación del hombre con sus semejantes.
  
- \* La información adquiere un valor en la sociedad por la importancia que representa en la toma de decisiones de todas las actividades sociales, así como su escasez representa un detrimento en cualquier ámbito del conocimiento humano. Se manifiesta un fenómeno económico y social llamado informatización de la sociedad que conlleva a la interdependencia de las naciones en torno al flujo de todo tipo de información.
  
- \* La telemática se basa en dos elementos originados por la electricidad como son las telecomunicaciones y las computadoras, que al unirse transforman el tiempo y la distancia haciendo posible la existencia de los Flujos de Datos Transfronterza.
  
- \* Los Flujos de datos Transfronterza son información codificada digitalmente a través de los sistemas informáticos y se envía por medio de un canal o de red de telecomunicaciones, ya sea línea telefónica vía satélite, microonda, o fibra óptica a cualquier punto de la tierra, cruzando los límites de las fronteras y logrando una comunicación integral.

- En la medida en que se comercializan los productos telemáticos y se crean nuevos servicios que son accesibles al público en general, los Flujos de datos Transfronterizos conllevan el incremento de relaciones internacionales no solo entre los estados sino entre sus ciudadanos.
  
- Se debe reconocer el derecho del hombre a la información, así como de los elementos que lo integran: el deber de informar y el derecho a ser informado.
  
- El derecho a la información y el derecho de la comunicación apoyan el libre flujo de información a través de cualquier medio y por consecuencia de los Flujos de Datos Transfronteriza. Sin embargo, se debe limitar esta libertad debido a las repercusiones en disposiciones y principios jurídicos existentes.
  
- Se debe proteger los datos personales creando disposiciones expresas para proteger la privacidad de las personas. Porque se les puede dar un uso ilícito. También es necesario una regulación a nivel internacional que armonice el derecho vigente, sobre todo para aquellas áreas de libre comercio o integración económica donde la información circula más fácilmente a través del intercambio de bienes y servicios informáticos.
  
- Debe reconocerse el significado económico de la información como un símbolo relevante dentro del nuevo orden económico internacional, donde los países en desarrollo manifiestan por un lado, la necesidad de adquirir información, productos y servicios informáticos y por otra parte buscan el desarrollo de sus propias industrias. Es necesaria la cooperación de los países desarrollados para apoyar a los demás en el cambio que se está dando a través de este fenómeno.
  
- La soberanía ha sido invocada reiteradamente dentro de la exigencia de un orden internacional de información y de comunicación. Hoy en día la digitalización de la información implica cambios en la práctica y política internacional donde los estados deben reconocer a la información como un factor de interrelación pero previniendo acciones arbitrarias que afecten sobre todo a la información del estado mismo, mediante la injerencia premeditada en los sistemas telemáticos, por cualquier sujeto. La realización de convenios bilaterales y multilaterales dará la oportunidad de mejorar las condiciones de los estados entre sí, y de así evitar los ilícitos.

- Los intereses económicos y las nuevas tecnologías conllevan la vulnerabilidad de ciertos derechos previamente otorgados en aras del respeto a la propiedad intelectual, lo que hace necesario la creación de nuevas directrices para enfrentar el reto que significa este avance tecnológico.
  
- Existen otras implicaciones que giran torno a los Flujos de datos Transfronterza, los cuales se deberán regular en el ámbito jurídico interno de los estados definiendo los diversos actos y hechos que pueden realizarse a través de este medio, sus efectos, así como la responsabilidad de los sujetos que participen en los mismos.
  
- La transferencia electrónica de fondos representa una parte importante de la actividad bancaria en la actualidad y pone en contacto instituciones de diferentes países lo que constituye un ejemplo de Flujos de Datos Transfronterza.
  
- El marco actual que resulta aplicable a toda clase de Flujos de Datos Transfronterza esta integrado por algunas leyes y disposiciones del ámbito interno de los estados, resoluciones no vinculatorias derivadas de organizaciones intergubernamentales, conferencias internacionales y algunas normas que indirectamente se relacionan con este fenómeno.
  
- Debido a las distintas clases de información que viaja a través de este medio, así como a sus múltiples finalidades y los diversos actores que participan, es necesario crear convenios de validez universal en áreas específicas, donde existan o puedan existir el Flujo de Datos Transfronterza o en aquellas que afecte de alguna forma este fenómeno. Sería conveniente revisar los instrumentos jurídicos internacionales ya existentes para marcar directrices en las diversas implicaciones que trae consigo este movimiento de información a fin de asegurar la mejor relación entre los estados que integran la comunidad internacional. Finalmente, es necesario que exista en el orden interno de los estados, normas que protejan determinados datos así como los efectos de los Flujos de Datos Transfronterza con el fin de evitar conflictos de carácter internacional.
  
- Nuestro país comienza utilizar los nuevos productos y servicios telemáticos y la mayor parte de las disposiciones que actualmente le serían aplicables a los Flujos de Datos Transfronterzos y sus implicaciones se enfocan al uso de las telecomunicaciones y a la prestación de este servicio en particular. También existen

normas que se relacionan con los Flujos de Datos Transfrontera, aunque de manera indirecta, como aquellas que se refieren al Derecho de la Información, que se encuentran consignadas en nuestra Constitución y demás leyes aplicables.

Se han creado innovadoras disposiciones que reconocen la aplicación de la telemática y la transmisión electrónica de datos en algunas operaciones financieras. Sin embargo, es necesario prever una normatividad más efectiva que regule de manera general el uso de estos sistemas informáticos, en el intercambio de información con miras a estructurar un futuro próximo, a fin de percibir mayores beneficios y estar preparados para hacer frente a las implicaciones que conlleva la implementación de las computadoras y de las telecomunicaciones.

- \* El derecho no puede permanecer al margen de un fenómeno relativamente nuevo pero muy relevante, a través del cual se manifiesta el hombre y su conducta, ya que corresponde al derecho establecer normas que resuelvan la problemática que surge con el desarrollo tecnológico con el fin de dar seguridad jurídica y propiciar el bien común.

En la búsqueda de un nuevo orden internacional de información y comunicación que tiene por objeto el aprovechamiento de los avances electrónicos, será determinante establecer lineamientos generales en torno de los Flujos de Datos Transfrontera, previniendo que a toda la información puede y debe tener un tratamiento similar, ya que existe información que necesita circular con las menos restricciones posibles, como es aquellas que permiten el desarrollo de los pueblos y por ende el bienestar de la humanidad. Mientras que otra clase de información como los datos personales y de seguridad nacional deberá ser objeto de una mayor restricción en aras de la seguridad de los estados y sus ciudadanos.

- \* Debemos llegar al convencimiento de que hoy en día carecemos de modelos apropiados para resolver los problemas y situaciones que se presentan dentro de este contexto nuevo. La consideración y el desarrollo específico de nuevos modelos pueden constituir un gran reto. Realmente es cuestión de tiempo el resolverlos.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Altmark, Daniel Ricardo. La etapa precontractual en los contratos informáticos (Aportes de doctrina internacional) vol.I. Edic. Depalma. Buenos Aires, 1987.
- 2.- Bitter, Gary G. Computación. Edit. Addison Wesley Iberoamericana. 1a. versión en español. México, 1987.
- 3.- Bodenheimer, Edgar. LXXV años de evolución jurídica en el mundo. Traducción de Rolando Tamayo y Salmorán. U.N.A.M. México, 1979.
- 4.- Cabanellas, G. Diccionario de derecho usual. T. III. 11a. edición. Edit. Heliasta. Buenos Aires, 1976.
- 5.- Calderón Alzati, Enrique. Las computadoras en la educación. Edit. Trillas. México, 1988.
- 6.- Camara, Hector. Informática y derecho. (Aportes de doctrina internacional) Vol. I Ediciones Depalma, Buenos Aires, 1987.
- 7.- Carrillo Zalce, Ignacio. Apuntes de introducción al estudio del derecho. Edit. Banca y comercio s.a. 8a. edición. México, 1988.
- 8.- Carbonier, Jean. Derecho flexible. Edit. Tecnos, Madrid, 1974.
- 9.- Diálogo sobre la informática jurídica. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas en colaboración con el Ministerio de Asuntos Extranjeros y C.N.R.S. Núm. 45 México, 1989.
- 10.- Díez-Picazo, Luis. Derecho y masificación social.-Tecnología y derecho privado. Edit Civitas. Madrid, 1979.
- 11.- Díez-Picazo, Luis. Experiencias jurídicas y teoría del derecho. Edit. Ariel- Barcelona 1a. reimpresión. Madrid, 1975.
- 12.- Fix Fierro Hector. Informática y documentación jurídica. U.N.A.M. Facultad de derecho. México, 1990.
- 13.- Giannantonio, Ettore. Valor jurídico del documento electrónico. Informática y derecho. (Aportes de doctrina internacional). Vol. I. Ediciones Depalma. Buenos Aires, 1987.
- 14.- Gonzalez Hernandez, Gerardo. Coloquio Senado de la República-U.N.A.M., "Informática, legislación y desarrollo social." Edit. LIII Legislatura del Senado de la República. México, 1986.

- 15.- Hernandez Camargo, Emiliano. La informática jurídica y legislativa en México. CONACYT.
- 16.- Historia de la computación en México. I.B.M. 2a edición en español. México, 1986.
- 17.- Kaplan, Marcos. Ciencia, sociedad y desarrollo. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México, 1979.
- 18.- López Ayllón, Sergio. El derecho a la información. Edit. Miguel, Angel Porrúa. México, 1984.
- 19.- Martino, Antonio A. Sistemas expertos legales. Informática y derecho. (Aportes de doctrina internacional) vol. I. Ediciones Depalma. Buenos Aires, 1989.
- 20.- Padilla Segura, Jose Antonio. Informática jurídica. Edit. SITESA I.P.N. México, 1990.
- 21.- Rojina Villegas, Rafael. Derecho Civil Mexicano. Edit. Porrúa. México, 1985.
- 22.- Sanders, Donald H. Informática: Presente y futuro. Edit. Mc. Graw. 1a. versión en español. México, 1985.
- 23.- El sistema UNAM-JURE : un banco de datos legislativo. U.N.A.M Instituto de investigaciones jurídicas. México, 1989.
- 24.- Soto Pérez, Ricardo. Nociones de derecho positivo. Edit. Esfinge. 4a. edición México, 1974.
- 25.- Sprey, Jacques y otros. El desarrollo por la ciencia. U.N.E.S.C.O. Paris, 1970.
- 26.- Simon Nora y Alain Minc. La informatización de la sociedad. F.C.E. México, 1980.
- 27.- Téllez Valdes, Julio. Derecho informático. U.N.A.M. Instituto de Investigaciones jurídicas. México, 1987.
- 28.- Téllez Valdes, Julio. Contratos informáticos. U.N.A.M Instituto de investigaciones jurídicas México, 1988.
- 29.- Téllez Valdes, Julio. La protección jurídica de los programas de computación. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas, 1989.
- 30.- Toffler, Alvin. La tercera ola. Edivisión. 7a. reimpresión. México, 1983.
- 31.- Villoro Toranzo, Miguel. Introducción al estudio del derecho. Edit. Porrúa s.a. México, 1974.
- 32.- Weiner, Norbert. Cibernética y sociedad. CONACYT. México,

## HEMEROGRAFIA.

- 1.- Altmark, Daniel Ricardo. Aspectos jurídicos de los flujos de datos. Revista del derecho industrial. Año. 6. septiembre- diciembre, 1984.
- 2.- Delpiazzo, Carlos. Regulación de la transferencia electrónica de fondos. Memorias Feloban. Núm. 7. septiembre, 1991. Colombia.
- 3.- García de Alonso, Julia Siri. Algunas reflexiones en tomo a la informática y los derechos individuales. Revista de la Asociación de Escribanos del Uruguay. Núm. 74, Uruguay, 1988.
- 4.- García Moreno, Víctor Carlos. El Gatt y la propiedad intelectual. Revista mexicana del derecho de autor.. S.E.P. Año. I Núm. 3, julio-septiembre 1990, México.
- 5.- García Moreno, Víctor Carlos. La propiedad intelectual en el tratado de libre comercio Revista de la facultad de derecho de México. Vol. 41. Nos. 178-180, Julio-diciembre de 1991.
- 6.- Giraldo, Angel Jaime. Palabras del IV Foro Nacional de Informática jurídica. Temas Socio-jurídicos. Universidad autónoma de Bucamaranga. Facultad de derecho. 1a. edición, Colombia.1985.
- 7.- Hernández A., Oscar y Villasmil P. Humberto. Las nuevas tecnologías y la reconversión industrial y el derecho del trabajo. Revista del Ministerio de Justicia de Venezuela.n. 107. 1989.
- 8.- Lombardi Luigi. Las biomanipulaciones. Cuestiones éticas y jurídicas. Persona y Derecho. núm. 15. España, 1988.
- 9.- Massieu Trigo, Yolanda Cristina. Biotecnología productiva y repercusiones sociales. Sociología. año 6. núm. 16. mayo- agosto de 1991. México.
- 10.- Millé D. Antonio del, Software. Revista del colegio de abogados de Buenos Aires. vol. 46 n. 1. Argentina. 1986.
- 11.- Rodríguez-Arias Bustamante, Lino. El derecho y la técnica. Facultad de ciencias jurídicas y políticas de la Universidad de los Andes. Anuario extraordinario. núm. 14. 1985-1986. Venezuela.
- 12.- Rojo Sanz, Jose María. ¿ Como adaptar la enseñanza de la ciencia del derecho a las exigencias de la realidad social? (Una propuesta metodológica). Anuario jurídico. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas.vol. 14. México. 1987.
- 13.- Rueda Garces, Pedro Nel. La informática jurídica. Temas socio-juridicos. vol. 9. núm. 22. Colombia. 1989.

- 14.- Ruiz-Velasco Sanchez, Enrique. La informática como medio de enseñanza y objeto de aprendizaje. Perfiles educativos. U.N.A.M. Núm. doble. 49-50. julio-diciembre 1990.
- 15.- Segundo, Alejandro y Marquez Alfredo. Mercado nacional de bienes y servicios informáticos.. Revista comunidad informática. I.N.E.G.I.No. 33. Año. XI 1988, México.
- 16.- Wilker V. Jorge. Derecho, desarrollo y formación jurídica. Anuario jurídico. U.N.A.M. Instituto de investigaciones jurídicas. México. 1a. edición, 1977.
- 17.- Zolezzi Ibárcena, Lorenzo. Derecho, administración de justicia y cambio social . Derecho. n. 42. diciembre de 1988. Perú.
- 18.- Glosario de términos utilizados en las telecomunicaciones. Secretaría de Comunicaciones y Transportes.



## **Legislación.**

- \* Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, Edit. Porrúa. México, 1994.
- \* Ley Orgánica de la Administración Pública Federal , México, 1994.
- \* Ley de Vía Generales de Comunicación y su Reglamento. México, 1994.
- \* Ley Federal de Radio y Televisión. México, 1994.
- \* Legislación Bancaria. México, 1994.
- \* Ley de Información, Estadística, Geografía e Informática. México, 1994.
- \* Ley Federal del derecho de Autor. México, 1994.