

2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE DERECHO

EFFECTOS SOCIO-JURIDICOS DEL USO DE LA INTERNET.

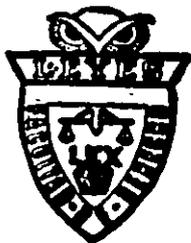
T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN DERECHO

P R E S E N T A:

ELDA ROSA ACOSTA HERNANDEZ



294598

MEXICO, D. F. 2001.



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE DERECHO
SEMINARIO DE SOCIOLOGIA
GENERAL Y JURIDICA**

No. L/28/01

**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIERREZ
DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACION
ESCOLAR DE LA U.N.A.M.
P R E S E N T E .**

La pasante de la licenciatura en Derecho **ACOSTA HERNANDEZ ELDA ROSA**, solicitó inscripción en este H. Seminario a mi cargo y registró el Tema intitulado.

"EFECTOS SOCIO-JURIDICOS DEL USO DE LA INTERNET", asignándose como asesor de la tesis al LIC. RAFAEL B. CASTILLO RUIZ.

Al haber llegado a su fin dicho trabajo, después, de revisarlo su asesor; lo envió con la respectiva carta de terminación considerando que reúne los requisitos que establece el Reglamento de Exámenes Profesionales.

Ayudado en este y otro dictamen, firmado por el Profesor Revisor LIC. VICTOR LARA TREVIÑO, en mi carácter de Director del Seminario, tengo a bien autorizar su **IMPRESIÓN**, para ser presentado ante el Jurado que para efecto de Examen Profesional se designe por esta Facultad de Derecho.

La interesada deberá iniciar el trámite para su titulación dentro de los seis meses siguientes contados de día a día a aquél en que le sea entregado el presente oficio, en el entendido de que transcurrido dicho lapso sin haberlo hecho, caducará la autorización que ahora se le concede para someter su tesis a examen profesional, misma autorización que no podrá otorgarse nuevamente sino en el caso de que el trabajo recepcional conserve su actualidad y siempre que la oportuna iniciación del trámite para la celebración del examen haya sido impedida por circunstancia grave, todo lo cual calificará la Secretaría General de la Facultad.

Reciba usted un respetuoso saludo y las seguridades de mi más alta consideración.

A T E N T A M E N T E .
"POR MI RAZA HABLARA EN ESPERANZA"
Cd. Universitaria D.F., a 21 de Mayo del 2001.

MTRO. JORGE ISLAS LOPEZ FACULTAD DE DERECHO
DIRECTOR DEL SEMINARIO DE SOCIOLOGIA GENERAL Y JURIDICA
CIUDAD UNIVERSITARIA

A MI HIJO SEBASTIÁN
GRACIAS POR TÚ PACIENCIA
COMPRESIÓN Y POR TODO EL
TIEMPO QUE TE HE QUITADO.

A MIS PADRES
CON PROFUNDA ADMIRACIÓN POR SU EJEMPLO,
SIN SU APOYO Y ALIENTO NO HUBIERA PODIDO
REALIZAR ESTE TRABAJO.

A SALVADOR
POR TÚ APOYO GRACIAS

A MI FAMILIA MAYOR
ALEJANDRA, JORGE, JORGE Y ALEJANDRO
EN AGRADECIMIENTO A TODO LO QUE ME
HAN BRINDADO.

AL LIC. RAFAEL CASTILLO RUIZ
QUIEN ME APOYÓ EN TODO MOMENTO
EN LA CONSECUCCIÓN DE ESTE
OBJETIVO, CODUCIENDO MI TRABAJO.

A MIS AMIGOS POR SIEMPRE....

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	I
-------------------	---

CAPÍTULO PRIMERO.- CIBERNÉTICA

I.1 QUE ES LA CIBERNÉTICA.....	2
I.2 CÓMO HA INFLUIDO LA CIBERNÉTICA EN LA SOCIOLOGÍA DE LA COMUNICACIÓN.....	5
I.3 DERECHOS Y EFECTOS DE LA COMUNICACIÓN.....	12
I.4 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE SU USO EN DIVERSOS GRUPOS SOCIALES.....	22

CAPÍTULO II.- ANTECEDENTES DE LA COMUNICACIÓN

II.1 PRIMERAS MANIFESTACIONES DE LA COMUNICACIÓN.....	27
II.2 AVANCES TECNOLÓGICOS EN MATERIA DE COMUNICACIÓN.....	34
II.3 COMUNICACIÓN VÍA SATÉLITE.....	41
II.4 INICIO Y PROGRESO DE LAS COMPUTADORAS.....	42

CAPÍTULO III.- EFECTOS SOCIO JURÍDICOS

III.1 QUE ES LA INTERNET.....	53
III.2 PERSPECTIVAS SOCIALES AL USO DE LA INTERNET.....	56

III.3 JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA DE LA INTERNET.....	62
III.4 LEGISLACIÓN APLICABLE.....	65
III.5 LEGISLACIÓN COMPARADA.....	70

CAPÍTULO CUARTO.- ALCANCES DEL USO DE LA INTERNET

IV.1 INTERNET Y SU ENTORNO SOCIAL.....	78
IV.2 RELACIONES JURÍDICAS VÍA INTERNET.....	86
IV.3 ACCIONES DELICTIVAS EN EL USO DE LA INTERNET.....	94
IV.4 EL ESTADO Y EL FUTURO SOCIAL DE LA INTERNET.....	100

CONCLUSIONES.....	104
-------------------	-----

BIBLIOGRAFÍA.....	110
-------------------	-----

INTRODUCCIÓN.

La capacidad humana enfocada a la creación de inventos útiles para la innovación y modificación de las condiciones del medio físico y social en que se desenvuelve, así como la capacidad intelectual para crear los instrumentos necesarios para adaptar estas condiciones sociales a la continua evolución del ser humano, no sin duda alguna las justificaciones centrales que le otorgan al pasado siglo XX, la calidad de ser el siglo más representativo, hasta el día de hoy, de la tecnologización de la sociedad humana.

Esta denominación implica que la vida cotidiana de las comunidades sociales haya sido y prosiga sensiblemente modificada y permeada por la serie de inventos y descubrimientos tecnológicos que el hombre ha desarrollado y que continúe a la búsqueda de un bienestar y una dinámica social más satisfactoria.

Como parte de esta evolución tecnológica, en la segunda mitad del siglo XX se desarrolla el concepto de la cibernética, cuya principal implicación social deriva de utilizar y considerar a la computadora como una herramienta esencial de la actividad humana, que modifica el razonamiento lógico y analítico de la estructura del pensamiento en la comunicación, para considerar la existencia y utilización de un lenguaje esencialmente basado en números.

La cibernética y la informática como medio de desarrollo de esta tecnología, alcanzan un lugar preponderantemente esencial a partir del acceso masivo de la sociedad a la denominada red de redes, en la cual se encuentra un medio de comunicación rápido, eficiente y barato que a su vez supere todo tipo de barreras y limitantes, tanto geográficas, como ideológicas y económicas.

Si bien la Internet surge como herramienta integrante de un programa de defensa militar, su posterior desarrollo como un medio de comunicación prácticamente masivo, ha provocado que la vida social, sus costumbres y cuando menos en lo que se refiere al ejercicio de la comunicación humana, se vea notoriamente alterado y revolucionado.

De esta forma, la comunicación ha dado un giro radical que facilita el uso de todo tipo de información desde algún lugar y con la facilidad de acceso cada día más simplificada, por lo que en la actualidad únicamente es necesaria una computadora y una conexión a la red para “navegar” en un sinnúmero de archivos interconectados entre sí y al alcance de cualquier usuario.

En la actualidad nos encontramos con el hecho de que el amplio crecimiento que la Internet ha tenido, provoca que surjan algunos conflictos generados por el uso indebido de la red de redes, ya sea que se alterne u obtenga información confidencial o bien genere alguna conducta delictiva con consecuencias civiles, mismas que en la actualidad son difícilmente reparadas.

Bajo esta tesitura, el presente trabajo de investigación denominado “Efectos Socio – Jurídicos del uso de la Internet”, tiene como objeto analizar las implicaciones tanto desde la perspectiva sociológica, como jurídica, que la Internet tiene, ya que se valora la necesidad de que el derecho y el Estado intervengan en el establecimiento de mecanismos de control tendientes a conseguir que este nuevo medio de comunicación se inserte armónicamente en la sociedad en su conjunto.

En la búsqueda de este objetivo, el presente trabajo de investigación se encuentra dividido en cuatro capítulos.

El primero de estos, denominado Cibernética, da a conocer en forma introductoria el desarrollo de esta novedosa ciencia tecnológica y la influencia que la misma ha tenido en la sociología de la comunicación, así como también analizaremos la intervención del derecho en el marco regulador de la informática y los efectos e influencias que la misma tiene en el ámbito de las distintas comunidades sociales.

El capítulo segundo, denominado Antecedentes de la Comunicación, concibe un planteamiento histórico de los distintos medios de comunicación que el hombre ha utilizado a lo largo de su historia, con el objeto de comunicarse con sus iguales, remontándonos a la época primaria de la humanidad, cuando la comunicación se basaba en elementos geográficos, pictóricos y guturales para lograr la identificación de los diversos grupos sociales; así mismo analizaremos las nuevas tecnologías que han influido y modificado la forma de comunicación social, hasta llegar a la comunicación vía satélite y finalmente un estudio del nacimiento y utilización de las computadoras como exponente esencial del desarrollo tecnológico de la humanidad.

El capítulo tercero denominado Efectos Socio – Jurídicos, da inicio al mostrar un bosquejo histórico de la Internet, desde su nacimiento como parte de un programa de defensa militar, hasta su inclusión en la vida social cotidiana de la comunidad mundial, para continuar establece cual es la perspectiva futura de su utilización y vinculación en la sociedad como medio de comunicación masiva, al analizar cual es el marco jurídico nacional e internacional que debe encargarse de su regulación y al establecer los principales aspectos del derecho positivo de nuestro país en el ámbito internacional que generan una pauta para su regulación.

Finalmente, el capítulo cuarto denominado Alcances del uso de la Internet, establece primeramente el contexto social de los usuarios de la red, complementándose con la base jurídico – sociológica de los mismos y así estar en condiciones de determinar las consecuencias del desarrollo y las implicaciones en el mundo real que la Internet tiene, así mismo en éste capítulo se analizan las principales conductas que pueden catalogarse como delictivas e infractoras de la armonía social que tiene como instrumento material el uso de la red de redes, para culminar analiza y destaca la necesidad de que el Estado coadyuve, todo el ámbito internacional, como al establecer internamente una regulación jurídica de este esquema de comunicación, para que el mismo pueda ser depurado, ya evita así su utilización y vulnera la esfera de derechos de sus usuarios y el desarrollo de la comunidad mundial políticamente organizada y garantiza así que la Internet se convierta en un esquema regulado por el Estado, pero al mantener la gama de libertades y atributos particulares que lo han convertido en el medio de comunicación electrónica por excelencia.

CAPÍTULO PRIMERO.- CIBERNÉTICA.

Uno de los aspectos centrales que han acompañado al hombre desde el origen de las sociedades ha sido la comunicación, como método de interacción e interrelación humana en la búsqueda de objetivos compartidos, similares o complementarios, los cuales a su vez, han dado origen, mediante la celebración de un contrato social al nacimiento de las comunidades políticamente organizadas que hoy en día entendemos como Estados.

La comunicación, catalogada por Roberto Peredo como *“esencial para el desarrollo del individuo, para la formación y existencia de los grupos y para las interrelaciones entre los grupos”*¹, y por ende como promotora directa de la constitución de las sociedades modernas, requiere por lo menos de tres elementos para su existencia, la fuente, que puede ser una persona o grupo social que envía, origina o trasmite un mensaje, el propio mensaje que como segundo elemento se traduce en el cumulo de ideas, pensamientos o señales que es objeto mismo de la relación de comunicación y finalmente un receptor que es la persona o grupo social que escucha, recibe, ve o percibe el mensaje que ha sido enviado.

En estos términos, la evolución y desarrollo de la humanidad se ha reflejado en los distintos mecanismos por medio de los cuales se cumple con esta red primaria de comunicación, es decir, el mensaje como producto de la comunicación ha pasado por diversas etapas en las que, los caminos por medio de los cuales se trasmite el mismo, han evolucionado en forma

¹ Peredo, Roberto. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA COMUNICACIÓN. Ediciones de Comunicación. México. 1986. P. 37.

sensible mediante el apoyo de la tecnología en la ciencia de la comunicación, dando nacimiento así a diversos esquemas de comunicación social, que encuentra en las invenciones humanas el motivo para promover e incentivar el acercamiento de las personas y las sociedades; inventos como el teléfono, el telégrafo, la computadora y hoy en día la Internet han sido participes esenciales en el deseo de comunicación humana y en la necesidad de entendimiento y cercanía entre las sociedades.

En las últimas fechas de los más revolucionarios instrumentos de comunicación que han promovido el desarrollo de esta materia, se encuentran la cibernética y la informática, las cuales sin duda alguna, se han posicionado como los promotores más importantes de lo que hoy conocemos en materia de comunicación y cuyo potencial a futuro aún no podemos dimensionar, pero que ya a dejado su huella en esta generación, denominada por esto mismo como la generación de la informática.

I.1 QUE ES LA CIBERNÉTICA.

Como parte esencial del tema que implica el desarrollo de la Internet, debemos primeramente contemplar los aspectos primarios del desarrollo informático, enfocándonos específicamente a la cibernética.

"Terminológicamente la palabra cibernética deriva de la voz griega kybernetes, cuyo significado es piloto y kybernes, que se refiere al arte de gobernar, siendo su conjunción una palabra que alude a la función del cerebro con respecto a las maquinas".²

² Corominas, Joan BREVE DICCIONARIO ETIMOLÓGICO DE LA LENGUA CASTELLANA. Madrid, 1983. Citado por Tellez Valdés Julio. DERECHO INFORMÁTICO. Editorial Mc. Graw Hill. 2da. Edición. México. 1996

La definición más completa de la cibernética, desde la perspectiva de un estudio jurídico, la establece Julio Tellez Valdés, en los siguientes términos:

“La cibernética es la ciencia de la comunicación y el control. Los aspectos aplicados de esta ciencia están relacionados con cualquier campo de estudio. Sus aspectos formales estudian una teoría general del control, extractada de los campos de aplicación y adecuada para todos ellos.” ³

Si bien el término cibernética tiene su origen, como veremos más adelante, en de la necesidad social de un esquema regulado que coordinara y controlara los distintos parámetros de la comunicación y el desarrollo, su utilización práctica, se remonta al año de 1948, al ser la cibernética el título otorgado a una obra científica del matemático norteamericano Norbert Wiener, considerado el padre de la cibernética, definiéndola como la nueva ciencia de la comunicación y control entre el hombre y la máquina.

Encontramos tres elementos promotores del nacimiento de la cibernética, según lo expone Julio Tellez Valdés:

- a) *“Un elemento social, que derivado de la creciente demanda de esa época en la producción de bienes y servicios, promovió a los intelectuales a favorecer la creación y el nacimiento de una nueva disciplina cuya utilidad fuera precisamente satisfacer esta necesidad.*
- b) *Un elemento técnico - científico, que se generó de la relación cada vez más constante entre la ciencia y la técnica, y que implicaba la necesidad de una serie de principios y reglas que incentivaran y coordinaran dicha relación.*

³ Tellez Valdés Julio. DERECHO INFORMÁTICO. Editorial Mc. Graw Hill. 2da. Edición. México. 1996. P. 4

c) *Un elemento histórico, que deriva de la necesidad de que existiera una nueva ciencia que uniera y coordinara las distintas técnicas y ciencias involucradas en el cumplimiento de estos fines, por lo que, con base en lo que establece este autor, el objetivo de la cibernética es precisamente abarcar en forma total y multidisciplinaria a todas las ciencias”.*⁴

Entendiendo a la cibernética como la ciencia coordinadora de los diversos procesos de conminación y automatización, su derivación en la informática y por ende la vinculación entre la informática y la comunicación, cuyo principal exponente, al día de hoy es sin duda alguna la Internet, se explica como consecuencia de que la informática viene a llenar la necesidad humana de estar cada vez mejor y más rápidamente informada y comunicada para tomar las mejores decisiones posibles.

El término informática lo expone Julio Tellez como un neologismo que deriva de los vocablos información y automatización, cuya autoría corresponde a Phillipe Dreyfus, propuesto en el año de 1962, estableciendo como definición específica de la informática, el conjunto de técnicas destinadas al tratamiento lógico y automático de la información para una mejor toma de decisiones.

Por otro lado, José Luis y Molino Mora, establece como definición de la informática, la siguiente:

*“El estudio que delimita las relaciones entre los medios (equipo), los datos y la información necesaria en la toma de decisiones desde el punto de vista de un sistema integrado”.*⁵

⁴ Cf. Tellez Valdés Julio. Idem. P. 3.

⁵. Idem. P. 5

La informática asociada a la cibernética han creado una nueva revolución tecnológica que encuentra su máximo exponente en el desarrollo de la denominada red de redes, cuya potencialidad en la actualidad es inexplorada por lo que cada vez en mayores dimensiones la informática se consolida como parte esencial del desarrollo de la tecnología, que se encuentra imbuida en la esencia de la comunicación, la cual, como se estableció anteriormente, implica la posibilidad de emitir un mensaje en forma directa e inmediata, separando las barreras espaciales del mundo real bajo esta perspectiva, ha sido necesario enfocar desde el ámbito del derecho los espacios o esferas de protección y de defensa para los usuarios, cada vez en mayor número, de los distintos esquemas que nos propone la cibernética.

Esta necesidad se traduce en la toma de decisiones por parte del derecho, respecto de aquellas conductas, relacionadas con la informática y la cibernética, que necesariamente requieren ser reguladas y contempladas en los sistemas jurídicos de cada Estado, así como la de establecer un orden supranacional que supere las limitaciones actuales de una regulación limitativa, enfocándose en aquellas tecnologías que van más allá de cualquier frontera territorial.

I.2 CÓMO HA INFLUIDO LA CIBERNÉTICA EN LA SOCIOLOGÍA DE LA COMUNICACIÓN.

La cibernética ha venido a revolucionar tanto la mentalidad como la eficiencia de los esquemas de comunicación social que la humanidad había conocido y adoptado; sin duda alguna el siglo XX se ha enmarcado dentro de la historia de la humanidad como el siglo de los inventos y del avance tecnológico del hombre, llegándose a comparar, inclusive con el siglo de los

grandes descubrimientos geográficos, de entre los que destaca el descubrimiento de América en 1492.

En este contexto, la cibernética ha convertido y modificado el modelo esquemático de la sociedad cotidiana, cuya limitación se enfocaba a la convivencia dentro de un espectro territorial de un Estado, creado como consecuencia del contrato social; hoy en día, la cibernética y la informática permiten que se empiece a considerar al mundo como una aldea global cuya distancia física es fácilmente vencida con los avances tecnológicos en el campo de la comunicación.

Si bien es cierto que en la implementación de los primeros descubrimientos en materia de comunicación, caso concreto del teléfono de Alejandro Graham Bell, existió una enorme dificultad para aceptar socialmente la posibilidad de establecer una comunicación verbal y directa con personas que se encontraban a relativa distancia, a través de un aparato conectado a una red telefónica, también es cierto que el convencimiento de la utilidad de este invento promovió el crecimiento y maduración de la sociedad, al grado de que en la actualidad, en nuestro medio, es prácticamente impensable la vida cotidiana sin contar con una conexión a la red telefónica; igual influencia hemos recibido de otros inventos tecnológicos como sería la telefonía celular, la transmisión de datos vía telefax, y más recientemente la Internet como herramienta de comunicación interpersonal.

La cibernética, la informática y en la actualidad el desarrollo progresivo que ha tenido y que sigue teniendo la Internet, han dado nacimiento a una cultura social paralela, dentro de la cual, las personas participantes superan los

límites territoriales, y establecen vínculos de comunicación interpersonal con otras personas que pueden encontrarse a distancias indeterminadas, es decir desde el cuarto de junto, hasta el lugar más recóndito del planeta, así surge una nueva mentalidad social cuyas características centrales le dan a las personas que la emplean la seducción suficiente que ha sido el secreto real del éxito y continuo crecimiento que ha tenido la era de la informática.

“Con la electrónica se ha desarrollado el concepto de la Informática (neologismo originalmente del idioma francés que suma dos palabras: ‘Información’ y ‘Automática’) y que ha supuesto el proceso de recopilar información, almacenarla, mantenerla disponible para su rápida recuperación y el poder asociarla entre sí para producir nueva información” .⁶

De acuerdo con la opinión de Yhadira Guzmán Ruiz⁷, las principales características de la informática y la cibernética, aplicadas en los inventos tecnológicos como la computadora o la Internet, y que han influido y modificado a la sociología de la comunicación, mediante el nacimiento y desarrollo de esta nueva sociedad transfronteriza, producto de la era de la comunicación informática, pueden ser catalogadas de la siguiente forma:

a) Experiencia sensorial limitada.

El desarrollo de la informática actualmente se encuentra todavía limitado o restringido al uso de una computadora, dentro de la cual se manejan en forma exclusiva textos, imágenes, sonidos y bases de datos, los cuales

⁶ Meján Carrer Luis Manuel. COMERCIO ELECTRÓNICO. ASPECTOS LEGALES. Boletín Jurídico Banamex. P. 19.

⁷ Guzmán Ruiz Yhadira. LO VIRTUAL, CIBERCULTURAS, ANTROFUTURISMO Y COMUNICACIÓN. Universidad Iberoamericana. México. 1998. Tesis Profesional. P.158 – 159.

enmarcan el contexto actual de los métodos de comunicación e interrelaciones personales, por lo que claramente no existe aun la alternativa de asimilar experiencias sensitivas directas, como sería conocer o reunirse real y físicamente con personas dentro de la esfera del denominado ciberespacio.

b) Posibilidad de anonimato.

La facilidad de participar de la ciberinformática sin verse comprometido a proporcionar una identidad real, o bien sin verse directamente involucrado en la misma, ha dado al uso del ciberespacio el atractivo de superar las barreras psicológicas que cada persona establece para relacionarse con otras personas dentro del mundo real, así se puede “navegar” mediante un alias, un nombre falso o simplemente como anónimo, esto permite la posibilidad de crear una interrelación real sin temores de censura, represión o rechazo.

c) Inexistencia de clase social.

A diferencia de la sociedad real, dentro de la sociedad ciberespacial, todas las personas tienen la misma posibilidad de desarrollo y expresión, por lo que factores de distinción social como el status social, cultural, económico, de género o raza, no son importantes para el nacimiento de relaciones ciber sociales; esta pretendida igualdad ha sido reconocida por diversos tratadistas como la *Net Democracy*, dentro de la cual, las únicas limitaciones para integrarse a un esquema de comunicación social, vía la cibernética, es la habilidad o experiencia para socializar, junto con los conocimientos técnicos suficientes para efectivamente “conectarse”, y los altos costos que en algunos países, como el nuestro, aún se generan por el uso de sistemas computacionales.

d) Eliminación virtual de fronteras espaciales y temporales.

Como señalamos anteriormente, el esquema del uso de la informática nos permite superar barreras espaciales e inclusive temporales, así estamos en condiciones de comunicarnos e interrelacionarnos, al mismo tiempo con personas de los distintos continentes, sin que sea necesario coincidir ni espacial ni temporalmente con ellos; uno de los mayores logros en este sentido son los denominados *newsgroups*, mediante los cuales se crea un espacio temporal único en el que se condensan días, semanas, meses e inclusive años y que implica una verdadera superación de las barreras del tiempo y del espacio geográfico.

e) Interadopción de idiosincrasias sociales.

La posibilidad de establecer una vía de comunicación con diversas personas de igualmente diversos países, nos permite contactar con idiosincrasias y culturas tan diferentes a la nuestra, que sin duda alguna nos permite enriquecer nuestro bagaje cultural al comunicarnos, en forma de plática escrita, con personas que pudieran pensar en forma diferente a la nuestra sobre un mismo tema, lo que muchas veces implica el reforzamiento de nuestra propia idiosincrasia, o bien la asunción de factores que no habríamos conocido por otros medios, salvo el haber convivido física y realmente, durante cierto tiempo en el país cuya cultura o forma de pensar podemos conocer por medio de la cibernética, y particularmente de la Internet.

Los anteriores caracteres se han visto igualmente revestidos de una serie de implicaciones sociales que han empezado a marcar el desarrollo social del hombre y su entorno, es decir, muchos autores consideran que esta serie de implicaciones se traducen en sentimientos que los seres humanos desarrollan

como consecuencia del vínculo que las computadoras tienen con las personas.

Si bien lo anterior puede parecer un tanto inadecuado, debemos reconocer que no solo las computadoras pueden provocar sentimientos en las personas, la existencia de distintas sensaciones que las personas llegan a experimentar por los automóviles, las motocicletas, los equipos de vídeo, etcétera, que si bien son objetos que no tienen, como las computadoras tampoco tienen, una interacción viva con los seres humanos, si provocan sensaciones de éxito, placer, confort etc. que se ven acrecentadas, conforme nos vamos involucrando cada vez más, dentro de la espiral de una sociedad consumista como la que el mundo globalizado propone.

En la actualidad, las computadoras y los distintos instrumentos del avance tecnológico se han hecho parte indispensable de prácticamente cualquier actividad humana, siendo la base de esta adopción la necesidad de comunicación rápida y eficaz, pero planteando diversos esquemas de apoyo que a su vez se traducen en la utilización de las mismas en diversos ámbitos, tal y como lo plantea Julio Tellez, al establecer como ámbitos primordiales que se han visto involucrados y modificados por la tecnología informática, los siguientes:

- *“Las oficinas y el surgimiento de la llamada ofimática”*⁴, lo cual permite un mejor y más rápido desenvolvimiento de actividades (expedición y venta de boletos, reservación de hoteles, renta de vehículos y demás).

⁴ Término proveniente del francés *burotique* y alusivo a la informatización o automatización de oficinas.

- Gerencial, con una adecuada formulación de políticas, planeación y conducción de estrategias de organización.
- Supervisión y control, con una mejor comunicación, dirección y vigilancia de empleados.
- Administración, con un adecuado control de nóminas, contabilidad, inventarios, pedidos y demás.
- *"Industrial y el surgimiento de la llamada robótica"* ⁹que ha permitido un aumento en la productividad de las fabricas con reducciones de tiempo y costos.
- *"Bancario, con sistemas de pago automatizado, autorización de crédito, transferencia de fondos, asesorías financieras y demás.*
- *Salud, con una mejor preparación de históricas clínicas, exámenes y diagnósticos más completos, mayor exactitud en las pruebas de laboratorio y mejor control en los productos farmacéuticos.*
- *Hogar, con una adecuada administración del presupuesto, control de uso de energía, análisis de inversión y preparación de la declaración de impuestos y demás.*
- *Mejor diseño y construcción de edificios, casas, carreteras.*
- *Mayor y mejor comunicación de despachos noticiosos.*
- *Mejor control de las bibliotecas*
- *Desarrollo de nuevas ideas publicitarias.*
- *Control de tráfico y contaminación.*
- *Localización de personas extraviadas.*
- *Recuperación de vehículos robados.*
- *Predicciones meteorológicas.*

⁹ Término alusivo a la informatización de las fábricas

- *Mejor desarrollo de la educación e investigación.*
- *Fotografía y animación por computadora.*
- *Diversión y entretenimiento y demás.*¹⁰

Si bien este esquema nos permite conocer los principales rubros en los que la cibernética ha influido a la sociología de la comunicación, cada día descubrimos una serie de funciones o influencias adicionales, lo que a su vez nos permite establecer que el tema no está ni por mucho agotado, ejemplo de esto es la existencia de la Internet y su enorme multiplicación en diversos estratos sociales, lo que nos permite suponer que en el futuro cercano veremos un crecimiento exponencial de la utilización de la cibernética en las actividades más arraigadas a nuestro entorno social, posibilitando que la cibernética sea parte vigente de todas las oficinas, los consultorios médicos, los hospitales, los juzgados, las oficinas públicas, los hogares y todos los ámbitos de la estructura de nuestra sociedad, lo que implica una constante y rápida transformación de la misma, que ha evolucionado a una nueva sociedad comunicada e involucrada cualitativa y cuantitativamente de lo que sucede más allá de nuestras limitaciones físicas, geográficas o sociales, de espacio, tiempo y derecho.

I.3 DERECHOS Y EFECTOS DE LA COMUNICACIÓN.

Como se ha establecido a lo largo de este capítulo, la cibernética se ha involucrado con prácticamente todas las ramas del conocimiento, hoy en día, cualquier profesión o cualquier ciencia, puede apoyarse en la cibernética y la

¹⁰ Téllez Valdés Julio. Op. Cit.17.

informática para hacer más eficientes sus procesos y más exactos sus resultados.

*"Debido a los avances que ha tenido la informática y las telecomunicaciones han venido cambiando las formas de difundirse las noticias, de cometerse los delitos, de trabajar y... las transacciones comerciales."*¹¹

El derecho no ha sido la excepción, de ahí que se haya creado una rama del conocimiento jurídico denominada derecho informático, cuyo nacimiento obedeció a la trascendencia que la cibernética estaba teniendo en las comunicaciones, por lo que fue necesario que el derecho asumiera su papel como regulador imperativo y coercitivo de las relaciones humanas para procurar mantener el bien común, la justicia y la seguridad jurídica como fines propios de nuestra materia.

*"La relación entre la informática y el derecho, contra lo que pudiera parecer, se remonta a los primeros tiempos de la computación. Efectivamente, una aplicación que resulta muy probablemente la primera de una máquina de cálculo al ambiente jurídico, se dio en la Cámara de Representantes del Estado norteamericano de Ohio en 1938, con la utilización de una máquina de registro unitario (antecedente inmediato de las computadoras, mediante el uso de tarjetas perforadas) para el control y seguimiento de iniciativas de ley presentadas en la Cámara."*¹²

La rama denominada derecho informático es en la actualidad tan reciente como incipiente, sus primeras manifestaciones se presentan en 1949 con los

¹¹ Cortes Amézcuca Carlos. BREVES CONSIDERACIONES SOBRE EL COMERCIO ELECTRÓNICO. Boletín Jurídico Banamex. P. 14.

¹² Instituto de Investigaciones Jurídicas – Institut De Recherches Traitement et D'études pour le Traitement de L'Information Juridique. DIÁLOGOS SOBRE INFORMÁTICA JURÍDICA. UNAM. 1998. P. 115.

postulados que Norbert Wiener establece en el capítulo IV de un estudio denominado Cibernética y Sociedad, mediante el cual consigna que la relación entre el derecho y las comunicaciones se había influenciado ya por la cibernética, por lo que era necesario establecer los planteamientos teóricos y funcionales necesarios para que este involucramiento fuera adecuado a los intereses de la sociedad y del Estado mismo.

“El derecho de la informática es interdisciplinario puesto que él toca simultáneamente numerosos dominios del derecho, siendo evidente la vocación de la informática para ser aplicada a los más vastos sectores.”¹³

Como parte de este nacimiento incipiente, en el mismo año de 1949 se publica en la revista Minnesota Law Review un artículo intitulado *“The Next Step Forward”*, cuyo autor fue el celebre juez norteamericano Lee Loevinger, y en el cual se formula la siguiente reflexión:

“El próximo paso adelante en el largo camino del progreso del hombre, debe ser el de la transición de la Teoría General del Derecho hacia la Jurimetría, que es la investigación científica acerca de los problemas jurídicos...”¹⁴

Complementariamente, en 1963 Hans Baade llega a la conclusión de que la Jurimetría debería contemplar principalmente tres aspectos:

- a) *“Aplicación de modelos lógicos a normas jurídicas establecidas según criterios tradicionales; pretendiendo que los métodos aplicables de la informática, sean utilizados en la creación,*

¹³ Tomás Azpilcueta Hermilio. DERECHO INFORMÁTICO. Editorial Abeledo – Perrot. Buenos Aires. 1987. P. 37.

¹⁴ Tellez Valdés Julio. Op. cit. Pp. 21 – 22.

- b) *Aplicación y estudio de las normas jurídicas, creando modelos lógico – matemáticos y normas jurídicas estructuradas.*
- c) *Aplicación de la computadora a la actividad jurídica; este es el campo más amplio propuesto por Hans Baade, debido a que implica envolver el desarrollo jurídico diario de las estructuras e instrumentos informáticos que sean necesarios para hacer más eficiente el campo de la aplicación de la ciencia del derecho.*
- d) *Prevención de futuras sentencias de los jueces; Su utilidad en cuanto a este esquema es aplicable básicamente en sistemas jurídicos derivados del Common Law, en virtud de que en estos, es factible establecer una programación estadística de la serie de resoluciones emitidas en casos, con casos o motivos similares y que constituyen los precedentes judiciales, para prevenir el sentido de la posible resolución que emitiera una autoridad a un caso actual sometido a su jurisdicción".¹⁵*

Una de las primeras aplicaciones practicas de esta vinculación entre derecho e informática, se inició diez años antes de los señalamientos teóricos expuestos, cuando en 1959 el profesor John Harty, catedrático de la Universidad de Pittsburgh y Director del *Health Law Center*, llevo a cabo un trabajo de compilación de un manual jurídico sobre legislación en materia de sanidad en los Estados Unidos de América y para lo cual se apoyó en el Centro de Cálculo de la misma Universidad, desarrollando el primer sistema de recuperación de información jurídica, mediante el almacenamiento de datos a texto completo de cada una de las leyes sanitarias de los estados de la Unión Americana, perforándolos en tarjetas y alimentándolas en la computadora; el acceso a este programa era también mediante la inserción de una tarjeta igualmente perforada, funcionando el sistema mediante un programa lineal comparativo.

¹⁵ Cf. Instituto de Investigaciones Jurídicas – Institut De Recherches Traitement et D'études pour le Traitement de L'Information Juridique. Op. Cit. P. 116.

Esta nueva tendencia influyó en el cambio de dirección en el estudio del derecho, promoviendo el desarrollo del estudio en forma instrumental y no solo conceptual como había sido la tradición ancestral del estudio de nuestra materia, por lo que sutilmente se estaban gestando los principios generales de la naciente rama del derecho informático como parte de la Jurimetría que propuso Lee Loevinger, la cual rápidamente se vio superada por una posición ecléctica que asumía la necesidad de incorporar las mejores tendencias de las dos corrientes.

*"La insatisfacción por los resultados concretos ofrecidos por la Jurimetría y la presencia de instrumentos teóricos atractivos, como los ofrecidos por la cibernética teórica, hicieron que en Europa los estudios puramente empíricos de tipo loevingeriano se unieran con estudios del tipo netamente teórico, teniendo como resultado el surgimiento entre 1966 y 1969 de una disciplina que, a falta de nombre específico, fue conocida simplemente como Cibernética y Derecho."*¹⁶

Como resultado de este cambio de mentalidad surge el derecho informático como rama de las ciencias jurídicas que contempla a la informática como instrumento, pero también como objeto de estudio, por lo que con base en estos dos fines, surgen las dos grandes ramas del derecho informático, por un lado la informática jurídica y por otro lado el derecho de la informática.

En cuanto a la clasificación de los temas de estudio por parte del derecho informático, el maestro Luis Manuel Meján Carrer, ha establecido tres parámetros generales, desde los cuales debe enfocarse el trabajo jurídico vinculado a la informática:

¹⁶ Lozano G. Mario, citado en ídem. P. 117.

I.- La Protección de la Informática.- *"En donde el Derecho sirve a la Informática proporcionando normas sobre la legitimidad de buscar datos, almacenarlos, conservarlos y procesarlos. Protege la propiedad intelectual de los programas informáticos. (software, logiciels)."*¹⁷

II.- Uso de la Informática en el derecho.- *"En donde la informática le presta servicios al Derecho, desde los simples procesos de palabra que sirven para redactar los documentos legales, hasta los registros (públicos y privados) hasta los fenómenos más novedosos que se verá más adelante tales como el documento electrónico, el consentimiento electrónico, la factura electrónica, etcétera."*¹⁸

III.- Inteligencia Artificial.- *"En un estudio más avanzado tendremos que ver si una serie de procesos de decisión jurídica que pronto podrán ser hechos por procesos de inteligencia artificial. Iniciando por procesos sencillos (vg. El otorgamiento de una licencia o un permiso, la concesión de un crédito) y evolucionando a procesos más complejos poco imaginables aún".*¹⁹

Para efectos de nuestro estudio nos abocaremos primordialmente al derecho de la informática por ser esta la rama del derecho informático que nos es trascendente para entender la necesaria regulación jurídica del fenómeno Internet así como sus perspectivas de desarrollo futuro.

Debemos procurar inicialmente establecer un esquema que nos permita entender y definir el derecho de la informática; pocos son los tratadistas que se han enfocado a establecer un estudio amplio respecto de dicho tema,

¹⁷ Meján Carrer Luis Manuel. Op. Cit. P. 20.

¹⁸ *Ibíd.*

¹⁹ *Ibíd.*

siendo esta la principal razón por la que en la actualidad el fenómeno de la informática se encuentre tan parcamente regulado en el ámbito jurídico, sin embargo podemos establecer como un primer elemento de acercamiento respecto de lo que es el derecho de la informática, la siguiente definición:

*"Derecho de la informática es el conjunto de leyes, normas y principios aplicables a los hechos y actos derivados de la informática."*²⁰

Es claro que la informática jurídica ha tenido un desarrollo por demás acelerado, como consecuencia del contagio en la evolución que las computadoras y actualmente la Internet han generado, de tal forma que clasificando teóricamente esta rama del derecho, podemos establecer tres grandes ramas de estudio y actualización de la misma:

- 1) *"Informática jurídica de gestión y control; dentro de la cual se encuentran los sistemas y productos informáticos especializados a las actividades jurídicas, así como la creación de bases de datos y elaboración de sistemas de cálculo y de clasificación, teniendo como ejemplo palpable del mismo, el sistema jurídico creado para apoyar el control de asuntos de un despacho.*

- 2) *La Informática Jurídica documentaria, cuyo objetivo es el almacenamiento y recuperación automática de grandes cantidades de datos y archivos de información jurídica, utilizable por cualquier interesado que tenga acceso a estos paquetes para conocer las tendencias y archivos contenidos en el mismo, siendo el ejemplo mas claro de este esquema el tan famoso IUS, ahora versión 2000, de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, que contiene todas las sentencias que han sido emitidas por las Máximas Autoridades Judiciales Federales de*

²⁰ Tellez Valdés Julio. Op. Cit. P. 58.

nuestro país, y que puede ser consultado vía CD – Room o bien mediante acceso a la página de la Suprema Corte de Justicia de la Nación en Internet.”²¹

- 3) *“La Informática Jurídica Metadocumentaria; cuyo enfoque se encuentra destinado a la elaboración de sistemas expertos, y que se explica por el Instituto de Investigaciones Jurídicas, al establecer que “Uno de los casos más conspicuos en esta rama lo constituye la elaboración de sistemas expertos. Según muchos especialistas la información jurídica presenta un atractivo especial para la elaboración de sistemas expertos; de hecho, las reglas de decisión que constituyen el núcleo de un sistema experto, encuentran un símil en las normas jurídicas. Los avances recientes en cuanto a la formalización de una lógica especial del derecho, la lógica deóntica, resultan muy alentadores en este sentido.”*²²

En la actualidad la necesidad del derecho en regular y proteger las relaciones sociales que utilizan la cibernética y la informática, implica dos grandes desafíos, tal y como lo contempla Carlos Cortés Amezcua, en los siguientes términos:

1. *“Permitir un uso amplio y eficaz de las nuevas tecnologías.*
2. *Proteger adecuadamente la confianza de los usuarios (provee autenticidad y seguridad de los documentos generados y transmitidos así como en los pagos realizados vía la computadora.”*²³

En la búsqueda de estos objetivos, se ha consolidado un esquema general respecto de las fuentes que son propias de la ciencia de la informática pero que por su íntima vinculación, implican necesariamente la creación

²¹ www.scjn.gob.mx

²² Cf. Instituto de Investigaciones Jurídicas – Institut De Recherches Traitement et D'études pour le Traitement de L'information Juridique. Op. Cit. P. 116.

²³ Cortés Amezcua Carlos. Op. Cit. P. 15.

del derecho a la informática, y que en conjunto conforman la denominada política informática.

La política informática requiere necesariamente de una planeación normativa cuyo desarrollo conceptual lo establece Julio Tellez, en los siguientes términos:

“Así tenemos que dentro de esta política informática algunos de los principales puntos contemplados son el desarrollo adecuado de la industria de construcción de equipos de cómputo y de programación; por otra parte, la planeación, difusión y aplicación del fenómeno informático, la contratación gubernamental de bienes y servicios informáticos, formulación de normas y estándares en materia informática, control de importaciones y exportaciones sobre equipos, accesorios y programas de computadoras, etcétera.”²⁴

En otro orden de ideas, en lo que respecta a la legislación informática, como principal fuente del derecho informático, entendemos que es el conjunto de reglas jurídicas, tanto preventivas como coercitivas respecto del uso de la informática y cuya materia central se encuentran enfocada, siguiendo a Julio Tellez principalmente a los siguientes planteamientos:

- 1) *“Regulación de los bienes informacionales. Ya que la información como producto informático requiere de un tratamiento jurídico en función de su innegable carácter económico.*
- 2) *Protección de datos personales. Es decir, el atentado a los derechos fundamentales de las personas provocado por el manejo inapropiado de informaciones normativas.*

²⁴ Tellez Valdés Julio. Op. Cit. P. 59.

- 3) *Flujo de datos transfronterizos. Con el favorecimiento o restricción en la circulación de datos a través de las fronteras nacionales.*
- 4) *Protección de los programas. Como resolución a los problemas provocados por la llamada piratería o pillaje de programas de cómputo.*
- 5) *Delitos informáticos. Como la comisión de verdaderos actos ilícitos en los que se tengan a las computadoras como instrumentos o fin.*
- 6) *Contratos informáticos. En función de esta categoría contractual sui generis con evidentes repercusiones fundamentalmente económicas.*
- 7) *Ergonomía informática. Como aquellos problemas laborales suscitados por la informatización de actividades.*
- 8) *Valor probatorio de los soportes modernos de información, provocado por la dificultad en la aceptación y apreciación de elementos de prueba derivados de estos soportes entre los órganos jurisdiccionales.*"²⁵

En capítulos posteriores de este trabajo de investigación, nos abocaremos a establecer cuáles han sido los parámetros legales creados por el derecho , tanto en el ámbito nacional como en el ámbito internacional, para procurar, en la medida de lo posible, proteger los derechos de los usuarios de los sistemas informáticos y cuales han sido los resultados, un tanto limitados, que estas regulaciones han arrojado.

²⁵ ídem. Pp. 59 – 60.

I.4 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE SU USO EN DIVERSOS GRUPOS SOCIALES.

La era de la informática se ha consolidado en forma tal que sus implicaciones han modificado sustancialmente la forma de pensar y diversas conductas de la comunidad social, esto ha generado inevitablemente que existan diversas influencias en el entorno social en que nos desenvolvemos.

Es común hoy en día, establecer relaciones sociales mediante mecanismos tecnológicos e informáticos, por lo que claramente en nuestra sociedad nos topamos día con día con términos y pláticas vinculatorias con la cibernética; en cualquier rama de la actividad humana la cibernética y la informática se han consolidado como instrumentos útiles para la eficiencia y la productividad laboral, lo que ha implicado que términos como “e – mail”, “archivos de disco”, “conectarse”, “estar en línea”, son cada vez mas comunes.

No es extraño en esta óptica que algunas de las propuestas de los candidatos a la Presidencia de la República, fueran en el sentido de incentivar el conocimiento de las computadoras y la tecnología, tal y como el Licenciado Francisco Labastida Ochoa proponía en forma específica.

Es claro que esta utilización de la informática se ha revestido de diversas ventajas y desventajas que necesariamente influyen en el grupo social en que se desenvuelven; en términos generales consideramos que las principales ventajas y desventajas del uso de la informática y la cibernética pueden ser catalogadas en los siguientes rubros.

Ventajas primordiales:

- a) Oportunidades de trabajo. La creciente demanda de computadoras, de programas de conocimientos técnicos para su operación, claramente se ha traducido y se seguirá traduciendo en la necesidad de especialistas en operación y funcionamiento de computadoras, de programadores, y de administradores de sistemas informáticos, por lo que encontramos en esta nueva tecnologización de la sociedad la demanda de empleados capacitados para cubrir el desarrollo exponencial en el que nos encontramos involucrados.

- b) Especialización laboral. Los sistemas informáticos pueden en la actualidad ser utilizados en la realización de labores sistemáticas y repetitivas, mientras que la capacidad intelectual de los seres humanos puede enfocarse a aspectos más trascendentes y específicos que en forma efectiva resuelvan problemas o cuestiones que impliquen necesariamente un criterio y reflexión que no es actualmente programable en ninguna máquina o computadora.

- c) Aumento de productividad. Una de las principales banderas que se han enarbolado desde el inicio de la revolución industrial, es precisamente el aumento de la producción y la disminución de los costos operativos como parte de las virtudes de la sistematización de funciones, por lo que es por demás lógico reflexionar que la existencia de la informática y las computadoras han posicionado esta idea en la escala más alta de su desarrollo, en atención al hecho de que con su empleo, se eficientizan los esquemas de producción y se consiguen grandes ahorros, que

finalmente deben redituarse en un mejor precio en beneficio del consumidor final.

- d) **Sistematización de la Información.** Desde la creación de las primeras bases de datos, se entendió que la informática y la cibernética sustituirán en algún momento del futuro reciente, los grandes archivos de papel por pequeños discos de computadoras con capacidad para almacenar, archivar y ordenar la mayor cantidad de información en el menor espacio posible, ya que su acceso y consulta será mucho más dinámica, evitando con esto la pérdida de tiempo laboral que implicaba trasladarse físicamente a los grandes archivos públicos y privados para consultar directamente los documentos que eran necesarios para determinado fin.

- e) **Desarrollo del esparcimiento social.** Prácticamente todos los inventos tecnológicos han tenido como objeto otorgar al ser humano un ambiente de tranquilidad y esparcimiento que implique una mayor comodidad en su vida cotidiana; las computadoras y la informática no son la excepción, si bien sus orígenes, como analizaremos en capítulos posteriores no buscaban específicamente el cumplimiento de este objetivo, al descubrir la viabilidad de su utilización social, como parte de los esquemas e instrumentos que facilitan la vida social de las personas, es claro que se han constituido en uno de los grandes beneficios que la informática ha otorgado al hombre.

Desventajas:

- a) **Destino elitista.** Como innovación tecnológica que aún es, tanto la computadora como la informática, su acceso por parte de las clases

económicamente inferiores no es tan factible en la actualidad, esto debido a que el exceso de demanda implica que las grandes corporaciones dedicadas a la comercialización de los sistemas computacionales manejen precios sumamente altos, los cuales evidentemente impiden su uso en forma masiva por la sociedad en general, de ahí que en la actualidad su utilización y provecho sea destinado en forma limitada a las clases media y alta que tiene la capacidad económica de solventar los gastos que implica la compra o renta de una computadora, la conexión a Internet, el costo mensual que esto genera y el costo de una línea telefónica, entre otros.

- b) Fomento del desempleo. Dada la creciente sistematización de las actividades laborales, se ha provocado un desplazamiento del capital humano laboral por computadoras y sistemas informáticos lo que nuevamente puede ocasionar agudas crisis de carácter socioeconómico, como las que se presentaron con la invención de la máquina de vapor, como detonador de la revolución industrial.
- c) Influencia en el área cognoscitiva de la persona. Expertos en ciencias de la conducta humana han llamado la atención en relación a que el abuso de la informática y las computadoras puede provocar una influencia directa tanto en la salud física como en la salud mental de las personas que tienen un involucramiento directo y único con las computadoras, lo que puede derivar en un claro aislamiento del mundo real, que se traduzca en despersonalización, sentimientos de frustración, depresiones, cambio de carácter, así como también en trastornos de la vista, problemas de la

columna vertebral por una mala posición física constante, falta de ejercicio físico, entre otras.

- d) Finalmente, existe un ámbito específico que puede derivar en problemas de carácter jurídico como consecuencia de la piratería, la privación de seguridad y confidencialidad en la información, robo de programas, o comisión de ilícitos y diversas conductas cuya regulación es al día de hoy tan incipiente que claramente nos encontramos en una materia cuya realidad social ha rebasado por mucho el marco jurídico que debe regularla como parte de una armónica convivencia social.

Sin duda alguna la informática ha establecido mayores ventajas que desventajas, lo que ha implicado que sea un instrumento que poco a poco empieza a desarrollarse y perfeccionarse de tal forma que en el futuro no podremos imaginar prácticamente ninguna actividad económica o educativa sin el apoyo de una cibernética, la computadora o de la misma Internet, de ahí que estemos seguros que el perfeccionamiento de la informática provocara que las desventajas de su utilización disminuyan considerablemente hasta llegar a ser tan insignificantes y los beneficios tan considerablemente positivos que pueda llegar a la mayor población posible.

CAPÍTULO SEGUNDO.- ANTECEDENTES DE LA COMUNICACIÓN.

II.1 PRIMERAS MANIFESTACIONES DE LA COMUNICACIÓN.

El nacimiento de la comunicación humana y la comunicación social, tiene su origen desde el momento en que el ser humano primitivo toma conciencia de la existencia de un ente colectivo conformado de diversas personas semejantes a él y con las cuales puede interactuar en forma directa para la obtención de satisfactores comunes.

Este primer acercamiento al esquema de la comunicación nos permite plantear que las primeras manifestaciones de la comunicación se suscitan cuando en el hombre surge la necesidad de establecer lazos con sus iguales, mucho antes inclusive, de la época en que se desarrolla el lenguaje como herramienta de comunicación por excelencia; ya en el capítulo anterior analizamos en forma sucinta que todo proceso de comunicación requiere tres elementos indispensables, dos subjetivos que son el emisor y el receptor y uno objetivo que es el mensaje.

De esta forma, la comunicación nace cuando el emisor envía un mensaje que el receptor entiende y asimila para posteriormente generar un nuevo mensaje a manera de contestación que el emisor inicial, ahora receptor recibe y entiende.

*“De ahí que el término comunicación sea acuñado como una derivación del latín communis, que significa lo común, y cuya implicación establece que el proceso de interacción humana denominada comunicación, pretende establecer algo en común con alguien, o bien buscar compartir alguna información, idea o actitud”.*²⁶

²⁶ Cf. Fernández Collado Carlos y Dehneke Gordon LA COMUNICACIÓN HUMANA. Editorial Mc Graw – Hill. México. 1990. P. 3.

Pretender descubrir o determinar cuál fue el inicio de la comunicación humana, es una labor prácticamente imposible, esto debido a que como hemos manifestado, el origen del lenguaje, es posterior a las primeras relaciones de comunicación humana suscitadas en la época del hombre primitivo, aun así, existen cuatro teorías sociológicas que pretenden demostrar que con el nacimiento del lenguaje, surgen las primeras expresiones de comunicación derivadas de la vinculación social del ser humano.

a) La teoría de las onomatopeyas; Esta teoría parte de la base de que el hombre de la edad primitiva era imitador de lo que veía y escuchaba a su alrededor, cuando los animales emitían ciertos ruidos naturales y característicos, con los cuales se diferenciaban de otras especies.

En esta etapa de imitación, el ser humano empezó a comunicarse reproduciendo los sonidos que llegaban a sus oídos, hasta encontrar, paulatinamente, el lenguaje característico de su especie.

b) La teoría de las interjecciones; Se basa en la existencia natural dentro del ser humano, de exclamaciones específicas y naturales utilizadas para expresar los sentimientos que en un momento particular padecía o sentía el ser humano, por lo que, sin importar el idioma o la idiosincrasia que una persona tenga, siempre existe una constante que por ejemplo, como respuesta a un sentimiento de dolor el hombre pronuncia un característico ¡ay!, mientras que algún acontecimiento de sorpresa es respondido generalmente con un ¡oh!

Dada la similitud en estas exclamaciones, esta teoría considera que las mismas son independientes del lenguaje que cada ser humano haya adoptado y por ende los primeros signos de comunicación utilizados por el hombre debieron ser precisamente las interjecciones que expresaran alguno sentimiento o sensación particular.

c) La teoría de la campana; El planteamiento inicial de esta teoría refuta las conclusiones de la teoría de las interjecciones al manifestar que estas expresiones guturales del hombre no pueden ser clasificadas como lenguaje verbal, en virtud de que las mismas no se encuentran enfocadas a expresar ningún mensaje a otra persona, y por ende no hay en esencia ningún proceso de comunicación, y siendo que la comunicación nace con la necesidad que el hombre experimenta por comunicarse, es decir, por interactuar con otras personas, el nacimiento de la comunicación se explica haciendo una similitud de la mente humana con una campana, es decir cuando la mente del hombre se golpeaba, mediante algún impulso externo o interno, la respuesta a este golpeo se dio aprehendiendo a relacionarse mediante las palabras.

d) La teoría del lenguaje infantil; Esta teoría parte de la base de que los seres humanos cuando nacen, al carecer de dientes producen ruidos utilizando para ello sus labios, siendo estos ruidos expresados naturalmente con lo que ahora conocemos con las letras m, b y p, por lo que para un niño pequeño es sencillo y prácticamente innato expresar palabras simples como mamá, papá o baba, sin que las mismas tengan alguna implicación o connotación real en cuanto a su interacción con sus progenitores.

Esta teoría sostiene que el nombre de mamá y papá se adoptan precisamente por ser estas las primeras palabras que en forma natural e inconsciente pronuncia el niño.

Una vez que se desarrollan los primeros dientes, el niño empieza a vincular sus expresiones con sílabas simples que poco a poco compone hasta adoptar un lenguaje completo que en la actualidad es la base de la comunicación humana.

Sin calificar la veracidad o aceptación de estas teorías, las cuatro nos demuestran en términos generales que cuando el hombre adopta el lenguaje hablado para transmitir un mensaje, da nacimiento evidente al proceso de la comunicación, de tal forma encontramos en el lenguaje hablado las primeras manifestaciones de comunicación consciente y racional del que surge el desarrollo de la comunicación social, al plantear la identificación de culturas y grupos sociales como primer limitante de este lenguaje; es decir, la comunicación hablada encuentra como una de las principales barreras, a la distancia, debido a que la comunicación verbal se limitaba a la posibilidad física de las personas de interactuar con otras personas que se encontraban dentro del rango de alcance de su voz, por lo que el siguiente paso de la evolución de la comunicación fue la utilización de diversos instrumentos gráficos tendientes a depositar los pensamientos en una herramienta que no fuera la palabra hablada.

Uno de los primeros medios para transmitir mensajes gráficos fue el uso del fuego, mediante el cual, en una hoguera y utilizando el humo que esta despedía, se transmitían señales que podrían ser reproducidas a lo largo de

toda la comunidad para enviar algún mensaje o avisar de algún acontecimiento determinado.

*“Algunos de los grandes acontecimientos de la historia han sido transmitidos por fuegos de señales. Más rápidamente de lo que podría haberlo hecho el más veloz de los barcos griegos, las llamas que se encendían de colina en colina anunciaron a la reina Clitemenstra que su dueño y señor, el rey Agamenón, había tomado Troya. En 1588, sobre las colinas a todo lo largo de la costa inglesa, se prendieron hogueras para avisar de la proximidad de la Gran Armada Española.”*²⁷

Posteriormente se utilizó el sonido de tambores para enviar mensajes a cierta distancia, transmitiendo alguna noticia de una aldea a la más próxima, la cual a su vez enviaba por este mismo medio el mensaje a la siguiente aldea y así sucesivamente, siendo este el inicio primitivo del telégrafo como forma gráfica de enviar mensajes codificados.

Una de las más grandes manifestaciones de la comunicación surge cuando el hombre consigue representar gráficamente el mensaje que quería transmitir sin necesidad de acudir al empleo del fuego o el sonido dando nacimiento a la escritura pictográfica, mediante la cual se grababan los signos o dibujos del mensaje que por sus características comunes era entendido por los habitantes de la comunidad, e inclusive por los habitantes de otros grupos o clanes diferentes al del emisor, pero que asimilaban el mismo lenguaje gráfico para entender sus mensajes.

A partir de la escritura pictográfica, surge la representación en dibujo, ya no de un objeto o una persona sino de un sonido, iniciándose así la etapa

²⁷ Cf. NUEVA ENCICLOPEDIA TEMÁTICA. T. 6. Editorial Cumbres. México. 1980. P. 220.

acrofónica de la humanidad en la cual la representación de los mensajes se empieza a hacer atendiendo a la conjunción de signos y sonidos que cada palabra contiene, dando nacimiento a la palabra escrita mediante el alfabeto como representación gráfica de los sonidos.

Una de las primeras culturas que vieron nacer el alfabeto fueron los Egipcios, seguidos muy de cerca por Palestina y los Fenicios, siendo estos últimos los que lo transmiten a los griegos y de ahí a los romanos, quienes a su vez lo hacen llegar a los españoles, y paulatinamente después de un proceso de evolución y perfeccionamiento se consolida el alfabeto español, mismo que es transmitido con el descubrimiento de América, hasta llegar a nuestros días en que es impensable un esquema de comunicación sin la palabra escrita.

Desde una perspectiva sociológica, es importante considerar que una vez adoptada la palabra escrita, se establecen diversos modelos teóricos que han explicado los procesos de comunicación y cuya utilidad radica en que con base en estos se puede hoy en día entender el proceso de comunicación en que participan cuando menos dos interlocutores; sobresalen como los más trascendentes modelos los siguientes:

a) *El modelo de Wilbur Schramm.*

*Su proyecto se encuentra inmerso en la obra *Process and Effects of Mass Communication*, publicada en 1954 y que tiende a explicar los métodos de comunicación social más elementales que se han manifestado con el desarrollo de la sociedad humana.*

Así, este autor parte de la existencia de un esquema que conjuga la interacción de los tres elementos esenciales de todo proceso de comunicación, el emisor, el mensaje y el receptor.

Este esquema nos permite conjugar que el proceso de comunicación se presenta cuando un emisor transmite un mensaje a un receptor que lo recibe; sin embargo este esquema se complementa con un elemento adicional propuesto por el autor y que implica la existencia de la capacidad del receptor para descifrar o entender el mensaje, partiendo del cúmulo de experiencias de información sobre dicho tema que este debe tener y que es el mismo o muy semejante al que tiene el emisor. Este aspecto se denomina campo en común, y es el que permite que el mensaje enviado sea recibido y entendido, perfeccionando así el proceso de comunicación humana.

Ahora bien, este esquema se consolida cuando el emisor ha recibido el mensaje y remite ya sea una contestación o bien un nuevo mensaje, convirtiéndose en ambos casos en un nuevo emisor y transformando al emisor originario en un nuevo receptor, creando así un proceso dialéctico de comunicación interpersonal.

b) El modelo de Shannon y Weaver.

Claude Elwood Shannon concibe la teoría matemática de la comunicación, también denominada teoría de la información, siendo este autor junto con su colaborador Warren Weaver, quienes proponen el modelo que lleva sus nombres, publicándolo en el volumen 27 de The Bell System Technical Journal.

Este modelo incluye cinco elementos centrales, la fuente de la información, de la que nace el mensaje que se envía mediante el transmisor por medio de una señal que, primero llega a un espacio en común denominado fuente de ruido, de la cual es recogida por el receptor quien a su vez dirige el mensaje hacia su destino final.

c) El modelo de Osgood.

El modelo de este autor propone la necesaria existencia de dos polos ambivalentes que funcionan al mismo tiempo tanto como emisor y como receptor, creando siempre la relación dual que

*implica que todo emisor puede ser siempre receptor y solamente cuando esta dinámica se ejerce estaremos ante un proceso de comunicación humana”.*²⁸

II.2 AVANCES TECNOLÓGICOS EN MATERIA DE COMUNICACIÓN.

La inquietud del hombre por entablar lazos de comunicación más rápidos y directos con personas con las cuales no tiene la posibilidad física de comunicarse directamente, han llevado a utilizar la tecnología en el descubrimiento de los diversos aparatos y herramientas destinados a enviar un mensaje en forma directa o indirecta.

Uno de los primeros inventos que implicó un cambio radical en la forma de comunicación humana fue sin duda alguna el telégrafo de Samuel Morse, quien encontrándose de viaje por Europa en 1832, conoció diversos aspectos de la electricidad que le sirvieron para idear un sistema de comunicación basada en corriente eléctrica que era conducida por un alambre, mediante paulatinas interrupciones del circuito que significaban señales diferentes y que, mediante la utilización del lenguaje adecuado, podrían implicar la transmisión de datos y palabras.

Fue hasta 1837 cuando Morse obtuvo el apoyo necesario de un joven empresario llamado Alfredo Vail para financiar la construcción de un primer proyecto de telégrafo, el cual fue puesto a consideración del Congreso de los Estados Unidos de América, como proyecto para la construcción de una línea telegráfica de sesenta kilómetros, que empezó a funcionar el 24 de mayo de 1844.

²⁸ Cf. Brassel Morales, A. **MODELOS DE COMUNICACIÓN**. Editorial Alhambra. Madrid. 1984. Pp. 35 – 58.

El invento de Morse fue perfeccionado por J. B. Stearns en el año de 1872, permitiendo el envío, en un solo circuito, de dos mensajes en direcciones opuestas en forma simultánea, siendo Tomás Alba Edison quien al año siguiente perfecciona este sistema para convertirlo en múltiple, con el cual se amplía el canal de comunicación hasta en ocho mensajes simultáneos.

Tiempo después surge el denominado telefax, que permite que un mensaje de texto o documento sea copiado y transmitido íntegramente a cierta distancia, mediante la utilización de un cilindro que con rotaciones programadas en forma de giros lentos, traducía un documento por medio de un haz de luz que tenía en su interior y cuya función era barrer el documento, variando la intensidad de la luz según se trate de puntos oscuros o espacios en blanco, lo que era configurado en una célula fotoeléctrica, en diversas variaciones de corriente, mismas que son enviadas por la línea del telégrafo hacia un aparato receptor.

Un nuevo descubrimiento que revolucionó el sistema telegráfico fue conocido mundialmente en el año de 1858, al construirse entre Estados Unidos e Inglaterra un puente de comunicación de 4,000 kilómetros de conexión submarina, el cual permitió en forma directa e inmediata la transmisión de mensajes y datos entre estos dos países, sin necesidad de triangular los canales de comunicación por los que se enviaba el mensaje; si bien éste no era el primer cable tendido por abajo del nivel del mar, porque ya Inglaterra tenía este tipo de puentes de comunicación establecidos con Holanda, Dinamarca, Suecia y Holanda, si representó la primera incursión del ser humano al conectar a Europa con América a través del océano Atlántico. No es sino hasta 1876 con el descubrimiento del teléfono, cuando se confirma la revolución tecnológica en que la humanidad se encontraba

inmersa; este invento lo efectúa Alejandro Graham Bell logrando transportar un mensaje verbal con su propia voz desde el taller en el desván de su casa hasta una recámara que se encontraba en la planta baja de la misma.

El funcionamiento del teléfono permite transmitir la voz a través de un golpeteo en un disco o una placa de metal cuyas vibraciones modulan la corriente eléctrica, la cual causa la misma intensidad de vibraciones análogas a otra placa de metal interconectada, teniendo como resultado la reproducción del sonido primitivo que da origen a este innovador proceso de comunicación.

Después de un largo y tortuoso recorrido que incluyó descrédito, demandas de patentes de invención, e inclusive la sentencia del periódico El Times de Londres de que *"El invento de Bell es una patraña norteamericana... nadie querría confiar mensajes importantes, en los cuales suelen estar en juego cuestiones de vida o muerte o miles de dólares, a semejante sistema de envío"....,se funda la compañía Bell Telephone Company, instalándose la primera central telefónica en 1878 en New Haven con apenas 21 clientes, sin embargo el éxito del teléfono fue tal que dos años después, es decir para el año de 1880 los clientes eran ya más de treinta mil, aumentando el número progresivamente hasta el día de hoy, en que el teléfono es una herramienta esencial de cualquier proceso de comunicación humana"*²⁹

Fue hasta 1919 cuando aparecen los teléfonos automáticos con discos numerados con mecanismos registradores que paulatinamente sustituyeron a las centrales operadoras y así sucesivamente a lo largo del siglo XX hemos visto como el invento de Bell ha evolucionado y sigue evolucionando en forma tal que al día de hoy podemos mantener conversaciones con tres

²⁹ Cf. Nueva Enciclopedia Temática op. cit. P. 305.

personas al mismo tiempo, o bien cargar un teléfono portátil que continuamente nos permite encontrarnos comunicados, pudiendo inclusive conocer, aún antes de contestar, el número de teléfono de la persona que nos está llamando, así como transmitir documentos escritos o gráficos mediante un aparato de fax, esto sin considerar los inventos que aún nos falta por descubrir vinculados al teléfono, y que en esencia tienden a acercar a las personas la posibilidad de una mejor y más rápida comunicación, tal y como había sido concebida, en forma primitiva desde el siglo pasado.

Otro invento que vino a revolucionar las comunicaciones fué la denominada telegrafía sin hilos, es decir la radio, inventado por Guillermo Marconi, quien se basó para esto en los estudios de producción de ondas electromagnéticas de Hertz.

El primer radio fue probado en 1895 enviando señales a una distancia de un kilómetro, siendo en 1898 cuando se logró superar la distancia del Canal de la Mancha y para 1901 las señales inalámbricas atravesaban ya el Océano Atlántico desde Poldhu, Inglaterra hasta St. John's en Terranova.

La utilidad de la radio quedó demostrada en 1900, cuando mediante la utilización de este invento, por medio de las ondas de radio se logró rescatar con vida a prácticamente todos los pasajeros del barco de bandera inglesa denominado *Republic*, mismo que se había hundido el 23 de enero de ese año, así mismo mediante las ondas de radio se logró el rescate de los pasajeros sobrevivientes del hundimiento del *Titanic* en 1912.

El potencial social de este invento se descubrió hasta 1920, cuando una compañía de Chelmsford, Inglaterra, empezó a transmitir canciones durante

una hora todas las noches, iniciándose el primer programa de radio el 23 de febrero de ese mismo año, en la estación de radio KDKA ubicada en la población de Pittsburg, siendo esta la primera estación de radio en América, lo que provocó una inmediata proliferación de estaciones que a su vez influyó directamente en la mentalidad social de considerar a la radio como uno de los artículos necesarios para cualquier hogar, transmitiéndose música, noticias, radionovelas y programas de interés general, pero provocando también la necesidad de ordenar y regular a las diversas emisoras, asignándole a cada una de ellas, una longitud de onda determinada, con el objeto de que los radioescuchas pudiéran seleccionar la de su preferencia, evitando la intervención de las demás y la contaminación de las señales.

El radio fue evolucionado de tal forma que a partir de este invento nace el radar, cuya denominación deriva de las siglas *radio detection and ranging*, y que implicaba la detección y localización de objetos por ondas de radio, por lo que su utilidad en los sistemas de transporte resultó tan importante que al día de hoy todos los barcos y aviones cuentan con un sistema de radar para evitar choques y colisiones.

“El siguiente paso inminente era la transmisión de imágenes, el cual se dio con lo que se ha conocido como televisión, cuyo término deriva de la voz latina - tele – que significa lejos, traduciéndose el término completo en la voz – ver lejos -; la televisión opera mediante el mismo principio del teléfono y el radio, pero traducido a imágenes, las cuales son transformadas en ondas electromagnéticas, que viajan por el espacio sobre ondas muy cortas y que al llegar al receptor son convertidas nuevamente en luz para obtener nuevamente una imagen, siendo en la década de los 70’ cuando este medio de comunicación se complementa con las cámaras de vídeo

y las videocasetas para reproducir grabaciones caseras que al día de hoy han dimensionado la comunicación social".³⁰

Otro invento trascendente derivado de la televisión ha sido el denominado *Sensorama Simulator*, con el cual su autor Morton Heilig, pretendió crear un sistema que funcionara implicando un mecanismo de proyección, acondicionado con un sistema para transportar olores, sensaciones al tacto y estereofónicas, mediante la utilización de una máscara telesférica que se coloca en la cabeza y que contiene un par de gafas, junto con una rejilla en el área de la nariz de la que se despiden los olores específicamente seleccionados, así como una serie de altavoces a la altura de los oídos, en los se generan los sonidos que provocan en el inconsciente del espectador la sensación integral de estar viviendo realmente la situación o el evento que se encuentra percibiendo.

El propio Morton Heilig describe esta invención en los siguientes términos:

*"La presente invención se relaciona en general con un aparato simulador y, más en particular, con un aparato que estimule los sentidos de un individuo para que simule una auténtica experiencia de un modo realista."*³¹

Dentro de los inventos que revolucionaron el sistema telefónico encontramos también al módem, entendido este invento como un mecanismo de conversión de señales mediante un computador que traduce en imágenes y

³⁰ Cf. *ibídem*.

³¹ Guzmán Ruiz Yhadira. *LO VIRTUAL, CIBERCULTURA, ANTROFUTURISMO Y COMUNICACIÓN*. Tesis Profesional. Universidad Iberoamericana. México. 1998. P. 40.

sonidos las señales telefónicas, tal y como se explica en los términos siguientes:

*"El módem (modulador/demodulador) convierte señales eléctricas digitales a señales analógicas de la computadora a las estaciones de trabajo, de manera que los datos pueden transmitirse por líneas telefónicas. Las señales eléctricas digitales se modulan para hacer sonidos similares a los que se escuchan en el teléfono de teclas. Cuando llegaron a su destino, las señales análogas son demoduladas por otro módem convirtiéndolas a señales eléctricas compatibles con la computadora para su procesamiento."*³²

Sin duda alguna los grandes avances tecnológicos en materia de comunicación han permitido que el ser humano desarrolle una habilidad especial para encontrarse comunicado con personas que a pesar de localizarse a distancias considerables, pueden entablar un proceso de comunicación en forma directa e inmediata; esta evolución poco a poco ha perfeccionado los grandes avances científicos, por lo que en la actualidad el original sistema de cableado está siendo paulatinamente reemplazado por enlaces de fibra óptica cuyo grosor no es mayor al de un cabello humano, siendo su utilidad mayor debido a que este mecanismo transmite impulsos luminosos por lo que funciona en forma aún más rápida que los antiguos cables, así mismo la fibra óptica permite multiplicar la cantidad de mensajes que pueden ser transmitidos al mismo tiempo, por lo que estamos ciertos que la nueva dimensión de esta herramienta permitirá avanzar aún más en el desarrollado mundo de la comunicación tecnológica.

³² Medrano Castro Wilbert José. LA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA DE INTERNET DENTRO DEL PROCESO DE LA COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL EN MÉXICO. Tesis Profesional. Universidad Iberoamericana. México. 2000. P. 30.

II.3 COMUNICACIÓN VÍA SATÉLITE.

La comunicación vía satélite, como parte de este mismo proceso de desarrollo, surge como resultado de la utilización del teléfono en conversaciones cuyo emisor y receptor se encuentran a distancias considerables, la cual era tan pronunciada que inclusive para los antiguos cables resultaba excesiva, surgiendo la comunicación satelital como parte de la determinación del hombre por conquistar la frontera espacial, mediante el envío y posicionamiento orbital de satélites artificiales que se encuentran en órbitas geoestacionarias, girando a la misma velocidad de la tierra, y alrededor de la misma, por lo que mantienen contacto continuo e inclusive permanente con el punto de origen y con el punto de destino de la transmisión, los cuales constituidos como antenas envían la señal a un satélite activo, el que a su vez la transmite a un satélite pasivo, mismo que la envía nuevamente a la estación receptora.

Sin duda alguna el uso de los satélites ha permitido superar las barreras e impedimentos físicos que supone la utilización de cables para la transmisión de datos o mensajes, por lo que este método ha sido adoptado en prácticamente todos los medios de comunicación, tal y como son la televisión, el radio, la telefonía, etcétera, sin embargo su mayor uso en la actualidad es mediante la red telefónica con el uso de la Internet, tal y como analizaremos en los capítulos siguientes.

El uso de la comunicación vía satélite fue factible con apoyo en las antenas parabólicas, las cuales tienen una curvatura específicamente diseñada para captar señales que son concentradas en un centro denominado foco, y que las traducen en signos legibles por monitores u aparatos de radio o televisión.

II.4 INICIO Y PROGRESO DE LAS COMPUTADORAS.

Como hemos analizado a lo largo de este trabajo de investigación, la inquietud del hombre por encontrar mecanismos o herramientas que le proporcionen auxilio en el desarrollo de su vida ha sido la constante para el nacimiento de prácticamente todos los inventos que al día de hoy forman parte de nuestra vida y actividad cotidiana.

La computadora como herramienta para el proceso de datos y almacenamiento de información no es la excepción, surge como consecuencia de la necesidad del hombre de cuantificar, catàlogar y clasificar sus pertenencias, siendo esta necesidad tan antigua como el hombre mismo, utilizando primeramente el número de los dedos de las manos, para después utilizar elementos de valor como granos de maíz o medidas de peso como la carne (este es el origen del término pecuniario que en la actualidad alude al valor económico de los bienes, y cuyo origen deriva de – *pecus* – ganado).

Una vez que el ser humano encontró la forma de clasificar pesas y medidas, desarrolló la habilidad humana para hacer operaciones matemáticas, inventando sistemas numéricos y herramientas enfocados principalmente a dos objetivos, por un lado a simplificarle el trabajo y por otro lado para proveerle de mayor exactitud en los resultados.

Las herramientas que prepararon el camino de la computadora, tanto desarrollando la habilidad matemática del hombre como incentivando la búsqueda de resultados más exactos y rápidos han sido las siguientes:

a) *“El Ábaco. Se trata de una herramienta destinada a la realización de cálculos, su origen se encuentra en la cultura babilónica, cuya antigüedad data de más de cuatro mil años y su denominación deriva del término fenicio – abak-, significando tabla lisa cubierta de arena.*

Desde la perspectiva del derecho, en el Código de Hammurabi, encontramos algunas referencias a operaciones comerciales que se desarrollaban en esa época, tales como contratos, recibos, inventarios, en las que el ábaco era utilizado para llevar registros de préstamos y de algunas instituciones que pueden ser los antecedentes más remotos de los bancos.

Si bien el ábaco como tablas de arcilla no tiene ninguna semejanza con el ábaco que muchos de nosotros conocimos en la educación elemental, si es el antecedente para que en la época del Imperio Romano naciera este último como un mecanismo para realizar las cuatro operaciones esenciales, (suma, resta, multiplicación y división) en forma rápida y por demás exacta en cuanto a sus resultados, razón por la cual su utilización fue sin duda alguna trascendente para el desarrollo de las habilidades cognitivas del ser humano y para preparar desde una perspectiva sociológica el advenimiento de la tecnología y la cibernética hasta lo que hoy en día conocemos”.³³

b) La Tabla de Logaritmos. Esta herramienta es creada en 1614 por John Napier y H. Briggs, y tiene como objetivo central la simplificación de las operaciones de multiplicación y división, al reducirlas a su mínima expresión y convertirlas en sumas y restas respectivamente.

Su empleo generó la creación de las tablas de logaritmos y antilogaritmos, mismas que sirvieron como un esquema de cuantificación programable, que si bien no era plenamente exacto si fue promotora del nacimiento de la

³³ Cf. Tellez Valdés Julio. Op. Cit. P.6

lógica matemática y la estadística, que a su vez, se consolidan como elementos centrales de la informática.

c) La regla de Cálculo. Creada en 1630, utilizó la medición de longitudes entre dos reglas como esquema, basada en la escala de los logaritmos, para obtener resultados de operaciones matemáticas, siendo trascendente su utilización, como consecuencia de su exactitud y facilidad en cuanto a su uso.

La regla de cálculo como tal, tuvo enorme popularidad por la facilidad en su uso y transportación, convirtiéndose en el antecedente de las calculadoras electrónicas, que emplean desde una perspectiva genérica el mismo esquema logarítmico pero en forma oculta a la vista de las personas, siendo más dinámica, funcional y exacta pero que en esencia contiene los mismos elementos que la regla de cálculo originaria.

d) La máquina de ruedas y engranes de Pascal. En el año de 1642, Blas Pascal inventó la primera máquina de ruedas y engranes, destinada a sumar cantidades numéricas.

Su funcionamiento se encontraba centrado en dos ruedas engranadas, las cuales tenían marcas numéricas desde el cero y hasta el nueve, vinculadas de tal forma que cuando la rueda derecha completaba una vuelta, la rueda izquierda cambiaba automáticamente al siguiente número, permitiendo así la realización de sumas de diversas cantidades.

*“Como complemento de esta máquina, en el año de 1694, Godofredo Leibnitz inventa la máquina para multiplicar y dividir, basándose en el esquema logarítmico de simplificar estas operaciones hasta convertirlas en sumas y restas respectivamente”.*³⁴

e) La tarjeta perforada. Este invento surge en forma rudimentaria en 1704, cuando un mecánico de nombre Falcón, había diseñado un esquema para automatizar algunas fases del trabajo de una máquina tejedora.

Sin embargo no es sino hasta 1804 cuando el francés Joseph Marie Jacquard, perfecciona este invento en forma tal que ha sido considerado el padre de la máquina tejedora, debido a que logró automatizar las fases completas de una máquina tejedora, capaz de tejer diseños un tanto complicados.

El funcionamiento de esta máquina permitía que el telar fuera guiado en forma automática por una serie de agujeros hechos en unas tarjetas de cartón, que contenían el camino que se debía seguir para el diseño que pretendía obtenerse, sin que el hombre tuviera que participar en la manipulación de la máquina, sino únicamente en la selección y distribución de las tarjetas que establecían el patrón del diseño conteniendo la información necesaria para que el tejido fuera en el sentido que se había estipulado.

La trascendencia de ésta máquina radica en que éste sistema fue muy utilizado en el procesamiento de datos, como antecedente directo de la computadora actual, siendo también promotor directo de la revolución industrial con la idea de la automatización del trabajo, la simplificación de costos y el mejoramiento de resultados.

³⁴ ibídem.

f) El método de las diferencias. En 1822, el matemático inglés Charles Babbage, crea una máquina de cálculo capaz de efectuar cálculos complejos de naturaleza científica y astronómica, cuyo proyecto final fue suspendido por falta de fondos, y reanudado hasta 10 años después como una máquina analítica, cuyo funcionamiento combinaba el esquema de la tarjeta perforada y el funcionamiento de la rueda de acarreo automático.

Esta máquina estaba diseñada para ejecutar procesos de multiplicación y división, mediante el esquema de logaritmos, teniendo las condiciones programadas suficientes para almacenar información y resultados, pudiendo inclusive entregar físicamente, en una tarjeta impresa, el resultado de las operaciones que se le habían solicitado.

Si bien en forma directa esta máquina no fue utilizada, debido a la carencia económica y técnica habida para su posible reproducción, su mecanismo y funcionamiento fue retomado y perfeccionado 100 años más tarde con la creación de la primera computadora electrónica, por lo que resulta visible la trascendencia del invento de Babbage, en el desarrollo de la cibernética y la informática actual.

g) El Código Hollerith. Como parte del perfeccionamiento de la idea de la tarjeta perforada, y dada la necesidad que en la época de 1890 surge en los Estados Unidos de América para efectuar en forma dinámica, precisa y funcional el censo de la población, el doctor Herman Hollerith, quien trabajaba para la Oficina de Censo de los Estados Unidos, enfocándose a encontrar los mecanismos necesarios para acelerar la recopilación de los datos censales, creó un sistema automatizado de identificación de variables

de las personas, mediante la perforación de agujeros en una tarjeta de cartones que posteriormente eran contados en forma electrónica.

El funcionamiento de esta máquina derivaba del empleo de tarjetas de tres por cinco pulgadas, una presa de alfileres, contadores electromagnéticos y una caja distribuidora, así esta máquina tuvo la programación para almacenar datos tan específicos como el nombre, la edad, el sexo y demás datos de cada persona que era registrada, simplificando notablemente el tiempo de obtención de resultados, que en el censo de 1880 fue de siete años y medio, mientras que en censo de 1890 fue de dos años y medio.

El éxito de esta máquina llevó a su creador a fundar, en el año de 1896, la Compañía de Máquinas Tabuladoras, con el objeto de ofrecer en venta al público su invento, recientemente aprobado por el gobierno de los Estados Unidos de América, logrando en el año de 1901, crear la forma de un teclado perforador numérico, creando también máquinas complementarias que ordenaban automáticamente las tarjetas en las que se había perforado la información, para compararlas y emitir un esquema de resultados en términos legibles para el usuario.

h) "La calculadora Zuse. Esta máquina fue diseñada por el alemán Konrad Zuse en el año de 1936, siendo catalogada como la primera calculadora electromecánica que utiliza dos principios elementales de la computación moderna, la representación binaria del sistema numérico y el control programado mediante el uso de cintas perforadas".³⁵

i) La MARK I. En el año de 1944, el profesor de la Universidad de Harvard Howard Aiken, apoyado por la naciente IBM, desarrolla una calculadora

³⁵ Cf. *Ibidem*.

automática universal que emplea tanto el invento de Babbage como las tarjetas perforadas de Jacquard.

Denominada Mark I y conocida como ASCC (*Automatic Sequence Controlled Calculator*), esta calculadora funcionaba mediante una secuencia de instrucciones incrustadas como agujeros en una cinta de papel, por lo que una vez introducidos los datos, ésta trabajaba en forma automática, dando los resultados del cálculo elaborada ya sea perforándolo sobre una tarjeta o imprimiéndolo mediante un mecanismo adaptado que incluía dos máquinas eléctricas de escribir.

Este primer modelo de máquina computarizada, tuvo la novedad de poder realizar largas secuencias de operaciones matemáticas, calculando el resultado, apoyándose para esto en diversas unidades de almacenamiento, comúnmente denominadas de memoria, fue utilizada en forma habitual para cálculos astronómicos, pero sin embargo, por tratarse de un primer acercamiento al mundo de la cibernética tenía como principal desventaja la lentitud en su funcionamiento, ya que la velocidad de su operación dependía de la rapidez de sus componentes, los cuales eran alrededor de 750 000, lo que hacía su funcionamiento poco dinámico y no como eran las expectativas de sus inventores.

i) La ENIAC. El origen de esta máquina data de 1943, cuando la Universidad de Pennsylvania propone al ejército de los Estados Unidos de América, la creación de una máquina que fuera capaz de resolver los problemas balísticos de la artillería; sus inventores J. Presper Eckert y John W. Mauchly, crean la *Electronic Numerical Integrator and Calculator* (ENIAC), con el objeto de satisfacer los requerimientos de cálculos balísticos, pero además

con funciones para el estudio de los rayos cósmicos e investigación de la energía atómica.

En esta nueva computadora se eliminan todos los elementos de tipo mecánico, como son ruedas, palancas y demás, siendo estos sustituidos por tubos al vacío que se activaban mediante impulsos electrónicos, por lo que, esta máquina efectuaba más de 300 multiplicaciones por segundo.

En su integración se utilizaron 18,000 bulbos, siendo extremadamente grande y pesada ya que ocupaba una superficie de 180 m² y pesaba alrededor de 30 toneladas, teniendo como principales desventajas el que se calentaba rápidamente, además de que su programación era esencialmente para cálculos de balística por lo que, cualquier otro tipo de operación requería que en forma manual se modificara la posición de varios interruptores, así como las conexiones de los cables eléctricos, labores en las que se llegaban a utilizar demasiadas personas y mucho tiempo para conseguir este objetivo.

k) La EDVAC. Esta nueva versión de las máquinas computadoras fue diseñada por el científico John Von Neumann en el Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de Princeton, y es considerado el prototipo esencial de los actuales procesadores electrónicos.

Su nombre *Electronic Discrete Variable Automatic Computer*, contiene el innovador elemento que da sentido a su creación, como es el concepto de programa almacenado o memorizado que registra en su interior, tanto los datos para procesar, como las instrucciones para su propio funcionamiento, todos traducidos a números binarios, por lo que esta máquina estaba en

condiciones de pasar de una instrucción a otra, sin necesidad de cambiar físicamente ningún componente.

“La flexibilidad operativa introducida por el concepto de Von Neumann permite el aprovechamiento de un instrumento, no sólo dedicado a un círculo muy estrecho de científicos y matemáticos, sino que facilita su aplicación para resolver los más variados problemas de orden administrativo, productivo y económico. La calculadora se convierte en el procesador por su capacidad, no solamente para ejecutar operaciones aritméticas a altas velocidades sino que, sobre todo, para poder procesar cualquier tipo de información.”

I) La UNIVAC. Esta máquina fue proyectada por la compañía Remington Randa, misma que fue fundada por Eckert y Mauchly, creadores de la ENIAC, siendo denominada como *Universal Automatic Computer* y teniendo como característica innovadora, el haber sido la primera computadora que se vende comercialmente, a partir del año de 1951.

Su funcionamiento se basa en el uso de una cinta magnética para la entrada y salida de datos, así como en la capacidad instalada para procesar datos tanto alfabéticos como numéricos, mediante el uso de un programa especial dedicado a traducir programas e instrucciones desde un lenguaje particular hasta un lenguaje binario de computadora y viceversa.

Dentro de las principales desventajas que tenía esta computadora, fueron el que también utilizaba bulbos de alto vacío, lo que las hacía demasiado grandes, además de que producían mucho calor y consumían mucha energía;

a pesar de lo anterior esta máquina quedó inscrita en la historia como la más representativa de la primera generación de computadoras.

m) La segunda generación de computadoras. El avance tecnológico enfocó sus baterías al conseguir eliminar en la medida de lo posible, las desventajas que máquinas como la UNIVAC presentaban, surgiendo así máquinas como la SEAC y la MANIAC a finales de la década de los años cincuenta, en las que se sustituyeron los bulbos por transistores, además de adecuar e integrar la memoria de ferrita para reducir el tamaño de las máquinas en general.

n) La tercera generación de computadoras, Surgen en 1963, siendo la principal novedad el uso de circuitos integrados monolíticos, lo que aumentó la velocidad en las operaciones, al mismo tiempo que disminuyó tanto su tamaño físico, como sus costos de producción.

La comercialización masiva de computadoras, da surgimiento a constantes renovaciones e invenciones que cada día nos demuestran que la inventiva y la búsqueda del perfeccionamiento tecnológico que posee el ser humano parece no tener límites, así las computadoras al día de hoy se han fusionado a prácticamente todos los ámbitos de la vida del ser humano, tales como la escuela, la oficina, los hospitales, el comercio, la industria, etcétera, con lo que se da nacimiento a la cuarta generación de computadoras, la cual contempla la integración a larga escala (LSI), así como los microcircuitos integrados en plaquetas de silicio, denominados chips.

Cada día encontramos mejoras y descubrimientos que nos permiten asegurar que aún queda mucho camino por recorrer, así como también estar seguros que las computadoras modernas de nuestra realidad actual, serán en poco

tiempo, máquinas del pasado tan obsoletas como las primeras inventadas en éste siglo, siendo importante en consecuencia destacar que, dentro de esta nueva revolución industrial en la que nos encontramos imbuidos, debemos enfocarnos al desarrollo tecnológico en beneficio de la comunidad social, para que el grupo social en general reciba los beneficios de la capacidad inventiva del propio hombre.

CAPÍTULO TERCERO.- EFECTOS SOCIO JURÍDICOS.

III.1 QUE ES LA INTERNET.

Para explicar en términos concretos que debemos entender cuando nos referimos a la Internet, partiremos de un concepto informático que nos define la célula esencial de la denominada red de redes, es decir explicaremos brevemente la denominada programación del sistema de tablero electrónico, conocido coloquialmente por sus siglas en inglés BBS (*Bulletin Board System*).

Un BBS es un programa instalado físicamente en una terminal de computadora central, cuya función es conectar esta computadora central con otras terminales, las cuales se interconectan entre sí por medio de un dispositivo modular – demodular, (denominado módem) y cuya utilidad es ejecutar las señales digitales de una computadora convirtiéndolas en señales analógicas.

De esta forma un BBS es un medio de interconexión directa entre diversos usuarios del mismo sistema de tablero electrónico; en la actualidad y para clarificar la trascendencia de este tema, debemos señalar que dentro de los BBS más importantes destacan CompuServe, Prodigy, America On Line, Starmedia, entre otros.

Si entendemos un poco la concepción de los BBS, que se hacen llamar servicios en línea o sistemas de información, entenderemos que un usuario de alguno de estos tableros electrónicos, puede conectarse con la computadora central y por medio de ella comunicarse en forma directa con algún otro usuario del mismo BBS, pero sin estar en condiciones (aún) de

conectarse con otros servidores o usuarios de un sistema de tablero electrónico diferente al suyo.

Internet como red de información, surge con la interconexión de diversos sistemas de tableros electrónicos, los cuales al comunicarse entre sí permiten que sus usuarios se conecten en una red universal posibilitándolos para comunicarse con algún usuario de otro BBS diferente.

*"... Internet es el hecho de que muchas de las computadoras que están en su red, son en realidad BBS (En rigor, la mayoría de las computadoras de Internet no se configuran como BBS, aunque sí permiten entrar e iniciar una sesión y hacer cosas como tomar archivos o utilizar sus bases de datos). Esto implica que una vez que usted se conecta a Internet se le ofrezca la oportunidad de conectarse a miles de sistemas diversos."*³⁶

La representación gráfica del concepto de Internet podemos describirla como la posibilidad de que mediante una computadora se tenga comunicación directa por medio de una red, con otra computadora ubicada en cualquier punto del planeta, tal y como se describe a continuación:

"Miles de ordenadores situados en distintas partes del mundo, en los que se puede trabajar independientemente..."

Conectados todos ellos, bien por cables, bien por líneas telefónicas por enlaces vía satélite, etc..."

Que contiene información que está al alcance de quien la solicite desde cualquiera de ellos... a esta red de redes, es decir, a los miles de ordenadores

³⁶ Kent Peter. Internet Fácil. Traducción Raúl Bautista Gutiérrez. Editorial Prentice – A.. Estados Unidos de América. 1995. P. 9

conectados que computan información (que pueden estar a su vez en otras redes más pequeñas) es lo que se denomina genéricamente Internet”³⁷

Por otro lado, la *Enciclopedia Multimedia Grolier*, ha establecido una definición técnica de la red de redes, al señalar como concepto explicativo de la Internet, la siguiente:

“La Internet es una red internacional de redes de computación gubernamentales, educativas y de negocios interconectadas – es en esencia una red de redes. Una persona en una terminal de computación o una computadora personal puede, usando el software adecuado, comunicarse a través de la Internet colocando su información en un paquete de protocolo Internet (IP) – un sobre electrónico – y rotulando ese paquete para que llegue a un destino particular en la Internet. El software de comunicación en las redes participantes entre el remitente y el destinatario leen la dirección en el paquete conforme se va moviendo por la Internet, y la envía a su destinatario.”³⁸

Una vez expuesta en términos esenciales la concepción de la Internet, resulta evidente el motivo por el cual esta red de redes se ha expandido de tal forma que en la última década del siglo XX revolucionó y sigue revolucionando los medios de comunicación y de información interpersonal, al grado de que se calcula la existencia de alrededor de 18, 000 redes, en las cuales se mantienen un promedio de casi dos millones de computadoras y alrededor de 30 millones de usuarios, mismos que aumentan en promedio, en una cantidad de 1,000 nuevos usuarios diariamente, tan es así que la Sociedad de la Internet ha calculado que en pocos años la Internet podrá agrupar a un promedio de 10,000 millones de usuarios.

³⁷ Martínez Valero Julián y Esebag Benchimol Carlos. Internet para Torpes. Editorial Anaya Multimedia. España. 1996. P. 22.

³⁸ The Grolier Multimedia Encyclopedia. V. 7-0-4- 1995.

Éste crecimiento se debe esencialmente a que por medio de la red de redes se tiene una disponibilidad de recursos e información que es notoriamente superior a las que ofrece cualquier otro sistema de comunicación o de información existente en la actualidad.

A pesar de lo anterior la Internet no deja de ser un sistema de computación complejo, pero que sin embargo las grandes compañías dedicadas a posibilitar la interconexión de usuarios a ésta red, tales como CompuServe, Prodigy y demás, han simplificado notablemente esta complejidad originaria por medio de las denominadas interfaces de usuario, comúnmente denominadas como navegadores y cuya función es precisamente dirigir al usuario por el mundo virtual hasta llegar, lo más fácil y rápido posible, a la ubicación buscada.

III.2 PERSPECTIVA SOCIAL AL USO DE LA INTERNET.

La trascendencia y el impacto social que la Internet ha tenido en la última década, ha provocado necesariamente que tanto las autoridades de los distintos países, como la sociedad en sí misma, tengan que considerar la influencia que este medio de comunicación tiene y tendrá en el futuro, ya que poco a poco nos percatamos de que cada vez la utilización de esta red informática, ha desplazado y modifica diversas costumbres tanto individuales como sociales, en la forma de comunicación interpersonal, al grado de que en la Iniciativa para la Internet de la próxima Generación (*Next – Generation Internet Initiative*), promovida por el Gobierno de los Estados Unidos de América, misma que fue presentada ante el Congreso de dicho país el 10 de octubre de 1996, ha planteado como fines específicos que la red debe alcanzar en los próximos 15 años, lo siguiente:

"I. Interconectar a los centros educativos y los laboratorios de investigación, mediante una red de alta velocidad superior a la densidad actual de la red, siendo capaces de transmitir, se ejemplifica, todo el contenido de la Enciclopedia Británica en menos de un segundo.

II. Auspiciar la creación de nuevas tecnologías de conexión en red: "Por ejemplo, las tecnologías emergentes mejorarán dramáticamente la capacidad de la Internet para manejar servicios en tiempo real, como las conferencias en vídeo de alta calidad. Existe una variedad de retos de investigación asociados con el aumento de usuarios de la Internet, que ésta iniciativa ayudará a solucionar. Las redes de investigación servirán como campo para acelerar la introducción de nuevos servicios comerciales."

*III. Probar el funcionamiento de nuevas aplicaciones que sirvan de apoyo a la investigación científica, la seguridad de las naciones, la educación a distancia, y la atención médica."*³⁹

La oportunidad de Internet en México, deriva del posicionamiento que nuestro país ha tenido en los últimos tiempos, por lo cual su influencia e importancia se vuelven cada vez más trascendentes, tal y como Lau y Cortés Vera establecen, en los términos siguientes:

"México es uno de los cinco países que posee satélites propios, siendo la primera nación de economía emergente con capacidad para ofrecer interconexiones por satélites continentales. La primera generación de satélites mexicanos, denominados Morelos I y Morelos II, ha sido sustituida por los dos Solidaridad, con los cuales se pueden apoyar las telecomunicaciones de veintitrés países de América Latina e inclusive algunas regiones del sur de Estados Unidos y Toronto, Canadá. Esta infraestructura de

³⁹ CF. Velázquez Oliver María Isabel. RADIO E INTERNET EN MÉXICO A FINALES DE SIGLO: UNA OPORTUNIDAD QUE SE FUE. OTRA QUE LLEGA. Tesis Profesional. Universidad Iberoamericana. México. 2000. Pp. 65 – 66.

telecomunicaciones fortalece la conectividad de las redes computacionales de México, la cual ha crecido a pesar del limitado progreso de la economía de los últimos tres lustros (sic). Sólo entre 1992 y 1994 creció el mercado informático en un 29%, destacando especialmente el renglón de software y servicios, que se incrementaron a razón de un 45% y 52%, respectivamente. En 1992, existían casi dos computadoras por cada 100 habitantes, reinvertiendo el país cerca del 1% del Producto Interno Bruto (PIB) en tecnologías de la información.”⁴⁰

Con base en lo anterior, la perspectiva social del uso de la Internet puede concebirse de que éste medio de comunicación satisface diversos requerimientos sociales, enfocados para establecer una comunicación interpersonal, tales como los siguientes:

- *“Enviar mensajes electrónicos a otros usuarios de la Red, que pueden estar geográficamente tan cerca como en el edificio de a lado o tan lejos como en otra ciudad, país o continente.*
- *Conseguir información sobre casi todo (deportes, música, política, juegos...), y que se encuentra en los ficheros depositados en los distintos ordenadores.*
- *Consultar, a través de menús, el catálogo de libros existentes en una biblioteca.*
- *Asociarte a algún grupo de gente interesada como tú en los temas más variados.*
- *Así podrás debatir con ellos, eso sí, en inglés casi siempre, enviando y recibiendo artículos del resto del mundo.*
- *Mantener una conversación por ordenador con algún amigo o asimilado, que está en otro ordenador, puede que a miles de kilómetros.*
- *Visitar museos y galerías de arte electrónicas, pudiendo observar imágenes, fotografías e incluso, secuencias de vídeo.”⁴¹*

⁴⁰ Idem. P. 69.

⁴¹ Martínez Valero Julián y Esebag Benchimol Carlos. Op. Cit. Pp. 23- 26.

Evidentemente la Internet se perfila como el medio de comunicación e información que satisface los requerimientos actuales de sus usuarios y de ahí el éxito de dicho esquema y la rápida multiplicación de los denominados cibernautas, por lo cual la Internet ha sido comparado con mucho a la invención de la radio, cuyo contexto en su época, revolucionó la forma de relacionarse de los habitantes de una comunidad social determinada.

“Radio e Internet permiten a sus usuarios formar parte de una comunidad virtual. Una comunidad con lenguaje propio, valores compartidos, leyes y reglamentos (el usuario debe soportar los comerciales para poder disfrutar de la música; el usuario debe conocer su clave de acceso para conectarse a la red). Una comunidad con intereses compartidos, luchas por el poder y un imaginario común...”

La Internet por cierto, lleva el asunto más lejos, por que es una comunidad virtual viva que permite a sus miembros comunicarse sincrónica o diacríticamente, jugar a que están en un lugar sin estarlo y sin ser lo que son en el mundo físico. La diferencia entre la Internet y el teléfono, las grabadoras de audio y vídeo, las cartas y cualquier otro medio de comunicación anteriores es precisamente que la Internet permite integrar imagen, escritura y sonido para crear otra comunidad. Una comunidad sin ahí.”⁴²

Es claro que el pronóstico de la Internet como influencia en el ámbito social de una comunidad se encuentra ligado irremediamente a esta doble posibilidad, por un lado de crear comunidades virtuales en que cada persona adopte el rol o papel que más le satisfaga, sin que sea necesario circunscribirse a su realidad social, mientras que por otro lado la posibilidad virtual de técnicamente desaparecer la distancia geográfica habida entre dos

⁴² Velázquez Oliver, María Isabel . Op. Cit. Pp. 10 - 11

usuarios, lo que permite conocer y participar de una sociedad y cultura que podría encontrarse a muchos kilómetros de distancia.

Lo anterior, se refuerza con base en lo expuesto por Víctor Flores Olea y Rosa Elena Gaspar de Alba, en los términos siguientes:

*"La verdad es que, desde éste ángulo, Internet trivializa la geografía. Las nuevas tecnologías nos permiten conocer insistentemente las ideas de otro en el polo opuesto del globo. Los acontecimientos, a veces, los pensamientos que se dan en lugares remotísimos, están a nuestro alcance y nosotros estamos al alcance de alguien que también mora en el otro lado de la tierra. Por este camino se van fijando comunidades virtuales con intereses análogos, más bien que comunidades geográficas. Con una característica adicional: que a diferencia de las transmisiones radiográficas o de imágenes en la pantalla de televisión, ambas partes actúan y participan. Estas comunidades de interés se constituyen por el intercambio de ida y vuelta de los concurrentes."*⁴³

"Estadísticamente podemos destacar que, la inserción de la Internet en la vida cotidiana de la sociedad mexicana, ha sido tan exitosa que es cada vez más difícil pretender sustraerse de éste medio de comunicación, ya sea para hacer un negocio, obtener determinada información o simplemente comunicarse con alguna persona instalada en otra terminal; esta nueva dinámica social nos obliga a considerar la necesidad de establecer los lineamientos centrales, desde el punto de vista jurídico, para que esta nueva realidad social se encuentre debidamente contemplada en la ley, partiendo de que estadísticas nos señalan el rápido crecimiento tanto de portales virtuales establecidos por personas e instituciones mexicanas, tal y como se desprende del siguiente cuadro comparativo que nos permite conocer cuál ha sido la proyección y el

⁴³ Flores Olea, Víctor y Gaspar de Alba, Rosa Elena. Internet y la Revolución Cibernética. México. Editorial Océano. 1997. P. 38.

aumento de este tipo de herramientas establecidas por organismos, instituciones y personas de nacionalidad mexicana.”⁴⁴

DOMINIO	OBJETIVO DEL DOMINIO	TOTAL DE DOMINIOS	
AÑO		1995	2000
COMMX	Agencia de Negocios.	180	37,978
EDUMX	Instituciones Educativas.	101	177
NETMX	Proveedor de Servicios.	20	704
ÓRGMX	Asociaciones.	13	1634
GOBMX	Instituciones de Gobierno.	12	563
	TOTALES	326	41,056

Finalmente con ésta misma trascendencia y como se ha señalado a lo largo de este capítulo, *“el número de usuarios de la Internet ha crecido considerablemente, tanto en nuestro país como en el resto del mundo, de ahí que surja la necesidad de reconocer que este medio de comunicación es y seguirá siendo en el futuro, una herramienta influyente de la consolidación de relaciones sociales entre las personas; el crecimiento de los usuarios de la Internet, se puede clarificar en el siguiente cuadro comparativo.”⁴⁵*

AÑO	MEXICO	MUNDO
1997	403,000	50 Millones
2001	4'030,000	200 Millones

⁴⁴ Fuente: Proyecto Internet, ITEMS 1995 y United Nations Development Programme. Julio 2000. Citado por Laura Patricia Saad Sotomayor. “La Importancia de la Seguridad en Cómputo en México: El Caso de los Delitos Informáticos”. Tesis Profesional. Universidad Iberoamericana. México. 2000. P. 19

⁴⁵ Idem. P. 20.

III.3 JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA DE LA INTERNET.

Es claro que la Internet tiene una perspectiva tan compleja que es difícil establecer que autoridades serán competentes para su regulación, por lo cual primeramente debemos determinar, la justificación jurídico – filosófica del derecho de la informática, es decir, con base en que facultades y atribuciones el Estado arroja la calidad de regulador como autoridad de las relaciones ciberespaciales.

Ahora bien, si partimos de la base de que el origen de las atribuciones del Estado se encuentran plasmadas en una norma fundamental, es claro que tanto en el ámbito nacional como a nivel global, debemos partir de las normas fundamentales para entender por que sí corresponde a las autoridades públicas vincular el fenómeno de la informática al marco jurídico que impera en toda sociedad jurídicamente organizada.

Tanto en nuestra Constitución Política de 1917, como en la propia Declaración Universal de los Derechos del Hombre de 1948, se consigna el derecho a la información y cuyo marco de protección, considera además de las diversas libertades individuales, como la de imprenta y de expresión, se incluye también al proceso informático, es decir, considera también obligación del Estado respetar y mantener el libre ejercicio de actividades de difusión, de investigación y de recepción de información, estableciéndolas desde dos vertientes, por un lado, como obligación del Estado de proporcionar y permitir la información y por otro lado, como derecho de los gobernados de ser informados.

En cuanto a la obligación de informar que tiene el Estado, ésta se entiende como la actualización de la libertad de expresión, es decir, implica el

permitir el libre flujo de información, mediante los distintos medios de comunicación existentes, y que son instrumento de la comunidad para conocer y participar de eventos y acontecimientos de interés particular y general y que el Estado debe garantizar su libre ejercicio, por lo que implica necesariamente el establecimiento de fuentes de información abiertas al público, así como la conjunción de esquemas y mecanismos que no sólo posibilitem sino que también motiven el adecuado cauce informativo cuyo receptor indeterminado es la comunidad social.

En lo que se entiende como la otra faceta de la misma moneda, el derecho a ser informado, implica la facultad de los grupos sociales para permanecer en constante comunicación, las autoridades respecto del curso que siga el desempeño de las funciones de estas últimas, así como de aquellos aspectos que tengan una trascendencia directa o indirecta en su posición social y jurídica, es decir, en su vida y existencia dentro del derecho, complementado éste derecho con la facultad establecida en el artículo octavo de nuestra Carta Magna mediante la cual la población tiene el derecho de petición que debe ser atendido por todas las autoridades públicas, dentro de un plazo prudente, que la Suprema Corte de Justicia de la Nación ha considerado debe ser máximo de cuatro meses y mediante el cual se reconoce esta posibilidad de las personas de acudir ante las autoridades a pedir la rendición de cuentas de todo aquello que les atañe en su esfera de derechos.

Este segundo aspecto se justifica en la existencia misma del contrato social, ya que la población al haber entregado a los gobernantes el manejo de la cosa pública, como representantes de la propia comunidad, conservan el derecho de exigir el adecuado cumplimiento de su misión, así como la facultad de solicitar la rendición de cuentas que implica el participar

indirectamente del adecuado desarrollo del Estado, así es claro que al tratarse la informática de una especialización técnica de la información, las personas tienen el derecho de acudir a ella como parte de sus prerrogativas de integrantes de una comunidad social, sin más límites que los que puede imponer la posibilidad educativa, técnica y de ciertos principios de apropiación informativa que implica la existencia de un derecho sobre la información.

Una vez establecidas las bases fundamentales del derecho a la información, debemos enfocarnos a establecer cuales son las fuentes que dan nacimiento al derecho a la informática, para lo cual debemos partir de las fuentes fundamentales del derecho en general, como son la legislación, la jurisprudencia, la doctrina la costumbre, de entre los que destaca en forma primordial la legislación, por ser el conjunto de normas enfocadas a regular la conducta de las personas en relación con la informática, pero de las que en su momento derivaran las demás fuentes, como parte del crecimiento constante que a nivel social se está generando en relación con ésta nueva ciencia.

La constante asimilación de la informática en todas las actividades de la sociedad, ha generado la necesidad de establecer determinados mecanismos jurídicos que, en cumplimiento a las expectativas citadas anteriormente, promuevan la regulación de las conductas humanas cometidas en relación directa con la informática; si bien estos mecanismos jurídicos son actualmente rudimentarios, esto es consecuencia como se ha señalado, de la velocidad con que ha evolucionado el mundo de la cibernética, en contraposición al ritmo habitual de modernización del derecho, pero que sin embargo existen en la actualidad, tanto a nivel internacional como a nivel

nacional distintos medios de defensa y regulación jurídica de la informática que se encuentran enmarcados principalmente en los tópicos siguientes.

En lo que respecta a la competencia específica de las autoridades estatales, nos remitimos concretamente al contenido del artículo segundo de la Ley de Telecomunicaciones, mismo que establece que le corresponde al Estado Mexicano la rectoría en materia de telecomunicaciones, a cuyo efecto protegerá la seguridad y la soberanía de la nación, creándose para éste fin la denominada Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL), autoridad que surge principalmente como una institución con facultades y atribuciones para apoyar, promover y regular el desarrollo de las telecomunicaciones en el país.

III.4 LEGISLACIÓN APLICABLE.

Nuestro país ha considerado necesario adaptar parte de la legislación vigente para proteger y promover el adecuado uso de la informática, si bien, debemos reiterar que estas medidas son por demás primarias y por ende en la actualidad no satisfacen las necesidades que derivan principalmente del uso de la Internet, si creemos que se constituyen en las bases fundamentales de la regulación que necesariamente debe establecerse para cuestiones tan trascendentes como el comercio electrónico, la piratería, los delitos informáticos y en general, todas las conductas humanas positivas o negativas que son ejecutadas con apoyo en los avances tecnológicos que implica la cibernética y la informática y consecuentemente la Internet.

Los principales ordenamientos legales que en la actualidad contemplan alguna regulación relacionada con la realidad informática por la que transitamos, son los siguientes:

A) LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

Al ser la Norma Fundamental de nuestro Estado, en su contenido se encuentran tanto los derechos fundamentales de todos los gobernados, consagrados como garantías individuales de los mismos, como los principios rectores de la actividad del Estado.

En éste esquema, dentro del contenido de nuestra Carta Magna, encontramos el artículo sexto enfocado al derecho a la información, cuyo contenido ha sido motivo de reflexión respecto de los datos y sistemas informáticos que superan nuestra frontera nacional mediante la utilización de medios electrónicos, satélites y consecuentemente, la red de redes.

En éste aspecto, el artículo 6 de la Constitución establece textualmente lo siguiente:

"Artículo 6.- La manifestación de las ideas no será objeto de ninguna inquisición judicial o administrativa, sino en el caso de que ataque a la moral, los derechos de terceros, provoque algún delito o perturbe el orden público; el derecho a la información será garantizado por el Estado."

La vinculación de éste artículo y del derecho a la información con la utilización de la Internet deriva de que éste medio de comunicación no solamente se circunscribe al almacenaje o archivo de información, sino que su importancia deriva de que por medio de la Internet, se está en posibilidades de intercambiar y transmitir información o ideas plasmadas en un documento o expediente, que permite el contacto directo entre individuos e instituciones tanto públicas como privadas.

Adicionalmente, el artículo 7 consagra la libertad de escribir y publicar escritos en cualquier materia, sin mayor limitante que el respeto a la vida privada, a la moral y a la paz pública, por lo que es claro que mediante la utilización de la red, también debe considerarse ésta dinámica del derecho de libertad de imprenta, así por un lado, todos los gobernados tienen derecho de escribir y publicar cualquier escrito o informe de cualquier índole y materia, pero siempre que respeten los límites constitucionales de no invadir la vida privada, afectar la moral o la paz pública.

Al respecto de la libertad de información e imprenta, Gabriela Garrido y Marcia Muñoz, han establecido lo siguiente:

*"La libertad de información e Internet es un fenómeno muy interesante. Ya que la red permite la difusión y el acceso a gran número de documentos, obras multimedia, conciertos, música, base de datos, archivos, información económica, tecnología, películas; incluso permite la telefonía a costos de llamadas locales."*⁴⁶

B) LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL.

Este ordenamiento ha sido recientemente modificado para incluir una nueva atribución de la Secretaría de Gobernación, otorgándole mediante la fracción XX del artículo 27, las facultades reguladoras en relación con los medios informativos; así también en el artículo 36 fracciones II y III, se faculta a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en aspectos relacionados con las telecomunicaciones y finalmente, en el artículo 28 fracción I, se confiere a la

⁴⁶ Idem P. 31.

Secretaría de Relaciones Exteriores, la facultad de celebrar convenios y tratados internacionales relacionados con el avance de la tecnología.

C) LA LEY DE INFORMACIÓN, ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA Y SU RESPECTIVO REGLAMENTO.

Esta normatividad establece los lineamientos específicos que regulan la obligación de conservar la estricta confidencialidad de los datos proporcionados para fines estadísticos.

D) LA LEY DE VÍAS GENERALES DE COMUNICACIÓN.

Esta regulación contiene determinados lineamientos generales y particulares relativos a la transmisión de mensajes por cualquier medio, incluyendo los electrónicos e informáticos.

E) LA LEY FEDERAL DE RADIO Y TELEVISIÓN.

Regula todo lo relativo a la transmisión de información y establece limitaciones específicas a éste respecto.

F) EL CÓDIGO PENAL FEDERAL.

Establece como tipos penales sancionados por el derecho mexicano, el de revelación de información confidencial con perjuicio de la nación mexicana, así como el de pirataje y diversas conductas relacionadas con los sistemas computacionales, pero preferentemente enfocados al tópico de alteración o afectación de los mismos.

G) LEY FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES.

El artículo primero de esta ley establece el objeto de la misma, ya que es obligación del Estado el de regular el uso, aprovechamiento y explotación del

espectro radioeléctrico, de las redes de telecomunicaciones y de la comunicación vía satélite.

El artículo 3 define a los sistemas integrados por medio de transmisión, tales como son canales o circuitos que utilicen banda de frecuencia del espectro radioeléctrico, enlaces satelitales, cableados, redes de transmisión eléctrica o cualquier otro medio de transmisión, así como en su caso, centrales o dispositivos de conmutación o cualquier equipo necesario. (Fracción VII).

La fracción IX de éste mismo artículo define a la Red Privada de telecomunicaciones, explicándola como la destinada a satisfacer las necesidades específicas de servicios de telecomunicaciones de determinadas personas que no impliquen explotación comercial de servicios o capacidad en dicha red.

En lo que se refiere a la Red Pública de Telecomunicaciones, la fracción X la define como la red de telecomunicaciones a través de la cuál se explotan comercialmente los servicios de telecomunicaciones.

Con base en lo anterior, es claro que la Internet pertenece al catálogo de redes de telecomunicaciones, en virtud de que la fracción VII del artículo 3 citado las define a estas últimas como el sistema integrado por medio de transmisión tales como canales o circuitos que utilice bandas de frecuencia de espectro radioeléctrico, enlaces satelitales, cableados, redes de transmisión eléctrico o cualquier otro medio de transmisión, así como en su caso, centrales dispositivos de computación o cualquier equipo necesario.

H) EL ACUERDO DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES DE FECHA 2 DE FEBRERO DE 1981.

Esta norma administrativa regula el establecimiento y operación de sistemas de transmisión de señales de datos y su procesamiento, ya que los lineamientos técnicos necesarios para el flujo de información por medio de telecomunicaciones e informática.

Con base en lo anterior, es claro que no existe una disposición jurídica específicamente detallada para regular el desarrollo y las actividades efectuadas por medio de la Internet, por lo que es necesario considerar que en el futuro se legisle en éste aspecto, basándonos en tres objetivos fundamentales, establecidos doctrinalmente en el libro Internet y Derecho en México, y que en síntesis pueden ser expuestos en los términos siguientes:

1. El reconocimiento de que cada individuo tiene derecho a acceder a la información personal que le afecte, especialmente la de bancos de datos informatizados.
2. El reconocimiento de que cada individuo tiene derecho a controlar, de manera razonable, la transmisión de la información personal que le afecte.
3. Para garantizar el derecho a la intimidad individual las leyes deben regular la limitación de tiempo en que deba conservarse la información personal en la base de datos; la definición de objetivos de uso de esa información en el inicio del procesamiento de datos; garantizar la calidad de datos personales, su veracidad, integridad y actualidad y la prohibición de la revelación de datos personales.

III.5 LEGISLACIÓN COMPARADA.

Es en los Estados Unidos de América, como se analizará en el siguiente capítulo, el país donde nace la Internet, por lo que es claro que éste país fue

el primero en percatarse de la necesidad de establecer esquemas de regulación jurídica para su utilización y desarrollo, así encontramos que el Acta de Telecomunicaciones de 1996, misma que enmienda el Acta de Comunicaciones de 1934, es el ordenamiento jurídico general que consigna lo relativo al desarrollo de la Internet.

Esta regulación fue presentada ante 104 miembros de la sesión del Congreso de los Estados Unidos, el 22 de enero de 1996 y tiene por objeto “ el promover la competencia y reducir la regulación para abaratar los precios y brindar servicios de mayor calidad para los consumidores de servicios de telecomunicación y alentar el desarrollo rápido de nuevas tecnologías de telecomunicación.”

Con base en lo anterior, el contenido de esta norma jurídica, tiene como principios básicos los siguientes:

1. *Calidad y tarifas. Dichos servicios de telecomunicación (entre los que se incluye la Internet), deberá ofrecerse con tarifas justas, razonables y económicas.*
2. *Acceso a servicios avanzados. Los servicios avanzados de telecomunicación e información deberán ofrecerse en todas las regiones de la nación.*
3. *Acceso en áreas rurales y de alto costo. Los consumidores en todas las regiones de la nación, incluyendo lo consumidores de bajo ingreso y aquellos que viven en áreas rurales y de alto costo, deben tener acceso a servicios de telecomunicación, información e intercambio a precios razonablemente comparables a los que se cobran en áreas urbanas.*
4. *Contribuciones igualitarias y no discriminatorias. Los proveedores de servicios de telecomunicación deben contribuir de manera igualitaria y no discriminatoria para la preservación y avance del servicio universal.*
5. *Mecanismos de apoyo específico y predecible. Deben existir suficientes mecanismos federales y estatales para reservar el servicio universal de telecomunicaciones.*

6. *Acceso de las escuelas, instituciones de salud y bibliotecas a los servicios avanzados de telecomunicaciones.*
7. *Principios adicionales. La Junta Interestatal y la Comisión Federal de Telecomunicaciones tomarán las determinaciones necesarias para proteger el interés público, la convivencia y la necesidad.*"⁴⁷

Por otro lado, en el ámbito del derecho Internacional, encontramos, diversos organismos e instituciones internacionales que mediante acuerdos y convenciones han promovido que los distintos países participantes promuevan entre su población el respeto de los derechos de terceros vinculados con la informática y el uso de la red, destacando como los más importantes, los siguientes:

A) LA ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE).

Este organismo ha promovido una Recomendación, fechada el 23 de Septiembre de 1980, cuyas reglas son encausadas a la protección y seguridad de los datos transmitidos vía informática.

Así mismo en el año de 1992, se elaboraron un conjunto de normas para la seguridad de los sistemas de información, con la intención de ofrecer las bases para que los Estados y el sector privado pudieran erigir un marco de seguridad para los sistemas informáticos en ese mismo año.

B) EL CENTRO DE CORPORACIONES TRANSNACIONALES DE LAS NACIONES UNIDAS (UNCTC).

Esta institución de las Naciones Unidas ha establecido una serie de medidas y mecanismos tarifarios y del régimen fiscal aplicables a la informática.

⁴⁷ Velázquez Oliver María Isabel. Op. Cit. Pp 89 – 90.

Igualmente en el Octavo Congreso sobre Prevención del Delito y Justicia Penal, celebrado en 1990 en la Habana Cuba, se estableció que la delincuencia relacionada con la informática era consecuencia del mayor empleo del proceso de datos en las economías y burocracias de los distintos países y que por ello se había difundido la comisión de actos delictivos.

Se concluyó que los delitos informáticos eran un fenómeno nuevo, y debido a la ausencia de medidas que pudieran contrarrestarlos, se consideró que el uso deshonesto de las computadoras podría tener consecuencias desastrosas. El Congreso recomendó que se establecieran normas y directrices sobre la seguridad de las computadoras a fin de ayudar a la comunidad internacional a hacer frente a estas formas de delincuencia.

La Asociación Internacional de Derecho Penal en el coloquio celebrado en Wurzburg en 1992, adoptó diversas recomendaciones respecto de los delitos informáticos. Mismas que contemplaban que en la medida en que el derecho tradicional no sea suficiente, deberá promoverse la modificación de la definición de los delitos existentes o la creación de otros nuevos.

C) LA COMISIÓN DE COMERCIO Y DESARROLLO DE LAS NACIONES UNIDAS (UNCITAD).

Esta institución de las Naciones Unidas, tiene como uno de sus objetivos centrales el de regular la transferencia comercial y contractual de la información y sistemas computacionales.

D) LA OFICINA INTERGUBERNAMENTAL PARA LA INFORMÁTICA (IBI).

Es una dependencia del gobierno norteamericano, que tiene por objeto evaluar las repercusiones que tiene el flujo de datos a nivel extraterritorial,

proponiendo esquemas de seguridad que permitan evitar vulneraciones a los datos confidenciales del gobierno norteamericano.

E) LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL (OMPI).

Es el organismo mundial regulador de los derechos de propiedad intelectual sobre sistemas informáticos y transferencia de datos y tecnología.

El artículo 2 del convenio de creación de la OMPI, establece que “A efectos del presente Convenio se entenderá por propiedad intelectual, los derechos relativos a las obras literarias, artísticas y científicas; a las interpretaciones de los artistas interpretes y a las ejecuciones de los artistas ejecutantes, a los fonogramas y a las emisiones de radiodifusión; a las invenciones en todos los campos de la actividad humana; a los descubrimientos científicos; a los dibujos y modelos industriales; a las marcas de fábrica, de comercio y de servicio; así como a los nombres y denominaciones comerciales; a la protección contra la competencia desleal; y a todos los demás derechos relativos a la actividad intelectual en los terrenos industrial, científico, literario y artístico”.

F) LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO).

Al influir directamente la Internet en el desarrollo de la cultura, tanto social como educacional a nivel mundial, la UNESCO se enfoca a estudiar las posibilidades y mecanismos para establecer reglas simples y claras para la transferencia de datos a nivel mundial, en lo que se refiere a la cultura y la educación.

H) LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES VÍA SATÉLITE (INTELSAT).

Este organismo multinacional establece las normas jurídicas internacionales que resultan aplicables a la transmisión de datos vía satélite.

I) LA UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (UIT).

Esta institución se encarga de regular los aspectos de transferencia de datos por cualquier medio, con excepción del satelital.

Este organismo efectuó una conferencia en la ciudad de Ginebra, el día 29 de Mayo de 1997, con el fin de reestructurar la forma en que se encuentran registrados los nombres de los dominios en Internet. Se firmó un Memorándum de Entendimiento por 80 países, en el cuál se prevé la creación de siete nuevos dominios, además de los tres ya existentes.

J) EL CONVENIO DE ESTRASBURGO.

Es una convención internacional multilateral que contiene disposiciones jurídicas aplicables a los países miembros del mismo, en cuanto a la transferencia de sistemas computacionales, bases de datos y tecnología informática.

K) LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE COMERCIO (OMC).

El artículo 10 del Acuerdo General de Aranceles Aduanales y Comercio (GATT), antecedente directo de la OMC, establece que los programas de ordenador y compilaciones de datos, ya sean fuente u objeto, serán protegidas como obras literarias de conformidad con el Convenio de Berna de 1971 para la Protección de Obras Literarias y Artísticas.

L) TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMÉRICA DEL NORTE (TLCAN).

Si bien no se incluye expresamente al sector de la informática, dentro del cuerpo de éste tratado trilateral, existen algunas consideraciones en los capítulos de telecomunicaciones (capítulo XIII) y de propiedad intelectual

(capítulo XVII), cuyo contenido es útil para plantear una regulación primaria del uso de la Internet.

En materia de telecomunicaciones el TLC establece que las redes públicas de telecomunicaciones y los servicios de telecomunicaciones estarán disponibles en términos y condiciones razonables y no discriminatorios, para empresas o individuos que las utilicen en la realización de sus actividades.

El uso de las redes públicas incluye la prestación de servicios mejorados o de valor agregado. La operación y establecimiento de las redes y servicios públicos de telecomunicaciones no forma parte de éste tratado.

En materia de propiedad intelectual, el TLCAN establece obligaciones esenciales que se fundamentan en el trabajo realizado por el GATT y los convenios más importantes sobre la materia, cada país protegerá adecuada y efectivamente los derechos de propiedad intelectual con base en el principio de trato internacional y asegurará el cumplimiento efectivo de estos derechos.

Si bien es cierto que, como se ha señalado a lo largo de éste estudio, existe una regulación jurídica incipiente del fenómeno informático, debemos reconocer que se han hecho esfuerzos notables para crear los ordenamientos jurídicos necesarios, tanto en la estructura jurídica interna de los países, como en el ámbito del derecho internacional; lo anterior tiene como objeto el procurar dar nacimiento a una política informática, que a su vez establezca conductas y acciones del ser humano que tienen una vinculación directa y necesaria con el mundo de la informática pero que a su vez son objeto de regulación específica para evitar así una disminución de la esfera de derechos

de los terceros que se ven relacionados con éste nuevo esquema de comunicación social.

CAPÍTULO CUARTO.- ALCANCES DEL USO DE LA INTERNET.

IV.1. INTERNET Y SU ENTORNO SOCIAL.

Describir y pretender comprender el entorno social y la perspectiva sociológica que la red de redes ha desarrollado, así como las implicaciones futuras de la misma, nos obliga a enfocarnos necesariamente en el origen histórico de éste medio de comunicación, debido a que precisamente en su planteamiento histórico, así como en su justificación de existencia encontramos muchos de los motivos por los cuales la Internet se concibe en la actualidad como un medio de comunicación rápido, eficaz, pero complejo y de acceso un tanto restringido.

Internet es concebido como parte del esquema global de defensa de los Estados Unidos de América, para el caso de una confrontación bélica que pusiera en riesgo la comunicación entre los distintos frentes de batalla, proponiendo que mediante una red de computadora fuera posible desviar la información por distintas vías, para evitar la incomunicación entre los ejércitos.

"El origen de Internet tuvo que ver, como muchos otros avances y por paradójico que parezca, con la eterna preocupación humana por plantearse confrontaciones bélicas y por como salir lo más airoso posible de ellas. Cuando Estados Unidos percibió, en un signo de inteligencia preclara, que en caso de guerra o similar, las comunicaciones entre sus distintas fuerzas de choque podrían interrumpirse en caso de que uno de los eslabone de la cadena (léase Centro de Control), quedase completamente destruido, decidió investigar como desviar la información por distintos cauces creando una estructura de

*comunicación que funcionase aun en el caso improbable de catástrofe
mayúscula de sus ejércitos." 48*

La preocupación anterior se tradujo en la implementación de un sistema de redes de comunicación distribuida para usos militares, la cual aseguraría el intercambio de información entre computadoras remotas, propuesto en 1962 por Paul Baran y la Corporación RAND; éste mismo esquema fue conocido como Red Galáctica, estructurado por J.C.R. Licklider, investigador del Instituto de Tecnología de Massachusetts quien sintetiza la idea de esta red galáctica en la implementación de una red interconectada globalmente a través de la que cada uno pudiera acceder desde cualquier lugar a datos y programas.

Licklider se incorpora a la denominada Darpa (*Defense Advanced Research Projects Agency*), a la cual en 1966 se incorpora también Lawrence G. Roberts, quien se aboca a desarrollar el concepto de red de ordenadores, confeccionando el denominado Plan Arpanet de 1967, con el cual nace el primer esquema del correo electrónico, empleándose esta red en colaboración de investigaciones, proyectos y discusión de temas en general.

A partir de éste esquema se empieza a configurar la implementación práctica de la Arpanet, para lo cual se instala un primer ordenador en la Universidad de California en septiembre de 1969, conectándose con diversos ordenadores en distintos lugares, hasta completar un protocolo host a host funcionalmente completo, siendo en el período de 1971 – 72 cuando 105 usuarios de la red estuvieron en condiciones de comenzar a desarrollar diversas aplicaciones conjuntas.

⁴⁸ Martínez Valero Julián y Esebag Benchimol Carlos. Op. Cit. Pp. 22 – 23.

En la Conferencia Internacional de Computación y Comunicación, celebrada en octubre de 1972, Bon Kan demostró públicamente la utilidad y la funcionalidad de la Arpanet, resaltando el éxito del correo electrónico y posicionándose éste medio de comunicación, aunque todavía un tanto rudimentario, como el más revolucionario esquema de flujo de información interpersonal y social.

Arpanet fue perfeccionado mediante una nueva versión del protocolo que permitiera satisfacer las necesidades de un entorno de red de arquitectura abierta, para lo cual Vint Ceft y Bob Kahn se asocian con el objeto de dar nacimiento al denominado TCP/IP (*Transmission control protocol Internet* – Protocolo de control de transmisión), mismo que se encargaría de proveer todos los servicios de transporte y reenvío en Internet.

Paralelamente el Doctor Robert M. Metcalfe desarrollaba para la empresa Xerox el concepto de la Ethernet, misma que en 1976 posibilitó la conexión entre computadoras, a través de cable coaxial, logrando con esto la rapidez en el traspaso de información interlineal.

Fue hasta 1982 cuando se decide convertir y unificar los diversos esquemas desarrollados, bajo un sólo rubro la Internet, cuyo nombre es creado por Vint Cerf y Bob Kahn y dentro de la cual se desarrollaba una comunicación directa entre estas tres redes, dando así nacimiento a lo que sería perfeccionado como la red de redes.

La consolidación de la Internet como medio de comunicación tuvo diversas etapas trascendentes, para posicionarse hasta el nivel que en la actualidad tiene, al haberse constituido como un medio de esquema influyente tanto de

la comunicación social como de la propia ideología de las comunidades, al grado de que muchas de estas no conciben su vida cotidiana y mucho menos la futura, sin la utilización de las aplicaciones derivadas de la red.

Esta evolución de la Internet puede resumirse en el siguiente cuadro cronológico:

"1971. Con un total de 23 computadoras se establecieron 15 nodos entre diversas instituciones: UCLA, SRI, UCSB, U. DE UTAH, BBN, MIT, RAND, SDC, Harvard, Lincoln Lab. Stanford, UIU, CWRU, CMU, NASA.

1981 – 1982. ARPANET alcanzó 213 host (entonces un nuevo host es anexada a la red cada 20 días).

1984 – 1985. El número de hosts en Internet fue superior a 1000.

1986 – 1987. Se estiman 10 mil host en Internet.

1988. El número de hosts se estimaba en 60 mil.

1989. Se estimaban 100 mil hosts en Internet.

1990. El número de hosts ya era superior a 300 mil.

1992. Se estima en más de un millón de hosts en Internet. Y ese mismo año aparece formalmente WWW (Word Wide Web).

1994. Un total de 45 mil redes forman parte de Internet.

1996. Más de 10 millones de computadoras, en más de 170 países ya se encontraban en Internet.

1997. Se reportan 19 millones 540 mil hosts y un millón 301 mil dominios registrados en Internet." ⁴⁹

En nuestro país, la utilización de la Internet nace originariamente como parte del desarrollo de la investigación científica y académica, siendo el 28 de

⁴⁹ Saad Sotomayor, Laura Patricia. Op. Cit. P. 18.

febrero de 1989 cuando el Instituto Tecnológico de Monterrey se “conecta” a la red de redes, a través de la Universidad de Texas, siendo seguida por la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad de las Américas y la Universidad de Guadalajara, siendo tal el alcance de la red que para finales del mismo año de 1995 se consideraba que existían en México alrededor de 159 mil computadoras conectadas a la red.

La conexión a Internet siguió creciendo en forma medida hasta 1995, año en que la utilización de la red en nuestro país aumenta considerablemente, naciendo en 1996 las primeras páginas gubernamentales, específicamente la página de la Presidencia de la República, misma que se inaugura en 1996 con la publicación en línea del Segundo Informe de labores del Presidente Ernesto Zedillo Ponce de León.

Así, para 1997 se estimaba que en México existían 403 mil 372 usuarios de la red, pronosticándose que para éste año 2001, la demanda de Internet alcanzaría los 4 millones de personas, lo que implica un aumento al diez por uno de lo que se registraba en 1997.

El perfil sociológico de los usuarios de la Internet en México, nos permite darnos cuenta de cuál es el entorno social que la red de redes tiene en nuestro país y para lo cual, partiendo del estudio elaborado por la Sociedad Internet de México, se tienen los resultados siguientes:

- A) Del total de los usuarios mexicanos de la red, el 15% son menores de 20 años, el 67% son de adultos de 20 a 34 años y el 18% restante son de adultos de más de 34 años.

B) Del total de los usuarios mexicanos de la red, solamente el 13% son mujeres, mientras que el 87% restante son de género masculino.

C) En cuanto al grado máximo de estudios, los usuarios de la red se encuentran dentro del siguiente esquema:

Doctorado	3%
Maestría	16%
Licenciatura	67%
Estudios Técnicos	2%
Preparatoria	11%

D) El estado civil de los usuarios de la red, refleja que el 87% de estos son solteros, mientras que el 13% restante se encuentran casados.

E) En cuanto a la actividad que realizan los usuarios de la red, el 36% son profesionistas o consultores, el 32% son estudiantes y profesores, el 14% son administradores y directores, el 11% son microempresarios y el 3% son técnicos u oficiales.

F) Contrario a lo que se esperaría, el uso de la red no es exclusivo de una clase socio – económica determinada, esto en virtud de que el nivel de ingresos de los usuarios de Internet, es el siguiente:

El 28% gana de 2 mil a 5 mil pesos.

El 26% gana de 5 mil a 10 mil pesos.

El 21% gana menos de 2 mil pesos.

El 18% gana entre 10 y 20 mil pesos.

Solamente el 7% gana más de 20 mil pesos.

G) En lo que se refiere a la antigüedad del uso de la Internet, la estadística nos refleja un resultado un tanto semejante, en virtud de la novedad que implica en nuestro país el uso de la red, así, a finales de 1996 el 51% de los usuarios, tenían una antigüedad de acceso de seis meses a un año, mientras que el 44% de estos tenían más de un año conectados y solamente 5% tenían menos de seis meses en línea.

H) Con relación al tiempo mensual que ocupa un usuario conectado a la red, destaca que el 50% de los usuarios pasan 50 horas conectados a red, mientras que el 31% de ellos ocupa de 20 a 49 horas, el 16% pasa de 10 a 19 horas y solamente el 3% de los usuarios pasa menos de 3 horas mensuales conectado a la red.

I) El motivo por el cual una persona utiliza los servicios de Internet es también muy variado, destacando para éste rubro, el siguiente resultado en relación con los propósitos de uso de la red:

Investigación	75%
Actividades laborales	10%
Diversos propósitos	12%
Socializar	2%
Para jugar	1%.

J) Los usuarios se conectan a la red de muy diversas formas, destacando que el 39% de ellos lo hace a través del servidor de una Universidad, mientras que el 38% se conecta a través de una empresa dedicada a prestar el servicio de Internet (cibercafé, etcétera) y solamente el 23% lo hace desde su trabajo, oficina o domicilio particular.

K) Conectarse a la red tiene un costo que hay que asumir, sin embargo el mismo puede ser erogado por el usuario directo o bien por una persona distinta, siendo el resultado en el t3pico de pago de conexi3n que en relaci3n con el 36% de los usuarios, el pago lo absorben las Universidades donde prestan sus servicios, mientras que en el 28% de los usuarios, 3ste gasto lo cubre la compa1a donde se trabaja y solamente en el 29% de los casos, el pago de la red lo efectúa el usuario mismo, en el 7% restante el pago lo llevan a cabo los padres del usuario o de alguna otra forma.

L) En cuanto a la titularidad de los dominios en red, la participaci3n de las personas y empresas mexicanas se compone de la siguiente manera:

Sector Educativo	Alrededor de 400 dominios.
Servicios y empresas	Alrededor de 376 dominios.
Organismos del gobierno	Alrededor de 201 dominios.

De esta forma destaca la importancia que la red de redes tiene en la sociedad mexicana actual, misma que como la sociedad mundial, ha sido permeada por 3ste nuevo medio de comunicaci3n, el cu3l en nuestro pa3s es tan novedoso que su crecimiento se prev3 esencialmente exponencial, y en pr3cticamente todos los estratos sociales, tal y como se contempla en los t3rminos siguientes:

*"En t3rminos generales se puede asegurar que el crecimiento de Internet en M3xico se prev3 intenso para los pr3ximos a1os. El crecimiento anual se estima en 400 mil usuarios, que para el a1o 2001 el universo poblacional de cibernautas estar3 en el orden de los 4 millones."*⁵⁰

⁵⁰ Idem. P. 25.

IV.2. RELACIONES JURÍDICAS VÍA INTERNET.

La trascendencia que tiene la Internet en el desarrollo de diversas actividades cotidianas de la vida jurídica de las personas, se ha traducido en la posibilidad de efectuar o dar nacimiento a una serie de relaciones jurídicas, mediante el uso de la red, en forma rápida, eficaz y simplificada.

Lo anterior se conceptualiza desde la perspectiva del derecho civil - mercantil, tomando como base la regulación de los contratos contenida en el artículo 1792 del Código Civil para el Distrito Federal, mismo que define al contrato como el acuerdo de dos o más voluntades para crear, transferir, modificar o extinguir derechos y obligaciones, por lo que la suma de dos voluntades comunicadas vía Internet con alguno de estos fines, es decir, con el objetivo de crear, transferir, modificar o extinguir derechos y obligaciones, da lugar a un contrato que, en términos generales, es reconocido por el derecho y por ende obligatorio para ambas partes contratantes.

Antes de entrar al tema del desarrollo de las relaciones jurídicas vía Internet y su principal exponente el comercio electrónico, debemos partir de las bases generales que rigen a todo acto jurídico bilateral, incluido el contrato, para entender la dimensión del uso y regulación jurídica de la red de redes; así, primeramente debemos clarificar que nos referimos al acto jurídico bilateral, porque el establecimiento de relaciones jurídicas vía Internet requiere necesariamente que haya dos personas, un emisor y un receptor, por lo cual necesariamente nos encontramos con un oferente y un aceptante, lo que da lugar a la bilateralidad necesaria del acto jurídico que implica que siempre haya uno o más sujetos activos y uno o más sujetos pasivos.

Ahora bien, en la celebración de relaciones jurídicas vía Internet, los oferentes o proveedores, quienes se encargan de proporcionar un bien o un servicio, asumen una serie de obligaciones y derechos elementales, tales como los siguientes:

- *"Salvaguardar los intereses de su cliente, así como proporcionarle consejo e información.*
- *Cumplir con los términos de entrega o prestación del servicio.*
- *Garantizar sus productos y servicios.*
- *Realizar de manera conveniente el estudio de viabilidad en caso de serle solicitado.*
- *Actuar con probidad y buena fe frente a los intereses del usuario.*
- *Recibir el pago por la prestación realizada."*⁵¹

Por otro lado, los usuarios o receptores, quienes son las personas que reciben una prestación de dar o hacer por parte de los proveedores, tienen a su vez los siguientes derechos y obligaciones:

- *"Informarse adecuadamente respecto a las implicaciones generadas por la firma de éste tipo de contratos.*
- *Determinar de manera precisa sus necesidades susceptibles de automatización, así como sus objetivos.*
- *Capacitar apropiadamente a su personal respecto al bien o servicio informático a recibir.*
- *Aceptar y recibir la prestación requerida siempre que esté dentro de los términos pactados.*
- *Respetar los lineamientos expuestos por el proveedor con respecto al modo de empleo del material o los programas de computo.*
- *Pagar el precio convenido según las modalidades fijadas entre las partes,..."*⁵²

⁵¹ Tellez Valdés Julio. Op. Cit. P. 97.

⁵² *Ibidem.*

La trascendencia de éste tema, en cuanto a la actualización de la Internet como medio de concretar y dar nacimiento a diversas relaciones jurídicas, deriva de que, como se ha analizado a lo largo de éste estudio, el éxito esencial que ha tenido éste medio de comunicación se debe a la posibilidad de permitir la comunicación directa y rápida entre dos personas sin importar la distancia física o geográfica habida entre ellos, por lo cual, la posibilidad de crear un vínculo jurídico entre ellos es tan cercana como si dichas personas se encontraran físicamente uno frente a otro.

Lo anterior se ha posibilitado enormemente con base en el naciente comercio electrónico, el cual, como se ha mencionado, ha sido el esquema que más ha potencializado el uso de la red de redes, al grado de que, *“según la firma Select-ICD, la actividad comercial en Internet crecerá entre 1997 y 2001 en un 249%. Actualmente el comercio que se realiza dentro de la red en México equivale a 4.6 millones de dólares anuales, pero se estima que en el año 2001 llegará a 690 millones.”*⁵³

Con base en lo anterior, es claro que el comercio efectuado vía Internet, tiende a consolidarse como el medio más eficaz, rápido y efectivo para efectuar una transacción comercial.

Así debemos establecer que podemos entender por comercio electrónico, para lo cual citamos al maestro Meján Carrer, quien al respecto señala lo siguiente:

*“En realidad el comercio electrónico no es sino el comercio común y corriente sólo que usando medios tecnológicos para su desarrollo, concretamente la computación las telecomunicaciones.”*⁵⁴

⁵³ Periódico El Financiero. Primero de Diciembre de 1997.

⁵⁴ Meján Carrer Luis Manuel. Op. Cit. P. 21.

Si como establece el autor citado, el comercio electrónico es el comercio común pero en el que se emplean medios tecnológicos, es claro que a éste comercio deben aplicársele también todas las disposiciones jurídicas que tienden a regular el comercio común y corriente, debido a que la única diferencia radica en la vía que se utiliza para el perfeccionamiento de una relación jurídica vía Internet.

Por otro lado Carlos Cortés Amezcua, al respecto de lo que debemos entender por comercio electrónico, ha señalado lo siguiente:

*"Se ha definido el Comercio Electrónico como un intercambio telemático de información entre personas que da lugar a una regulación comercial que consiste en la entrega en línea de bienes intangibles ... o de bienes tangibles."*⁵⁵

En ambas definiciones destacamos la presencia de una relación jurídica comercial tendiente a crear una serie de derechos y obligaciones para cada parte contratante, de ahí que estemos en la tesitura de considerar que el comercio electrónico es una relación jurídica contractual entre dos personas, sin que necesariamente ninguna de ellas deba ser comerciante, pero que asumen una serie de obligaciones y derechos inherentes a su papel, teniendo como única particularidad que utilizan las bondades de la red de redes para el perfeccionamiento de su acuerdo jurídico.

Con base en lo anterior, es claro que debemos destacar una serie de elementos centrales del desarrollo de las relaciones jurídicas vía Internet, ya que éste nuevo esquema de contratación, rompe con la concepción tradicional de la celebración de un contrato, por lo que debemos abocarnos a

⁵⁵ Cortés Amezcua, Carlos. Op. Cit. P. 14

estudiar y analizar diversos factores que en la contratación normal pudieran parecer más que evidentes.

“El Comercio Electrónico en Internet nos obliga a tener en cuenta los aspectos jurídicos de la transacción, tanto en la fase de preparación de la oferta como en la de aceptación, en efecto debe cuidarse el contenido del contrato, la adecuación de sus cláusulas a las características de la contratación electrónica, todo ello con la finalidad de poder demostrar que el usuario ha expresado su consentimiento a las condiciones del ofrecimiento de bienes y/o servicios dado por el proveedor.”⁵⁶

A éste respecto, destacan como tópicos centrales de la celebración de relaciones jurídicas vía Internet, los siguientes aspectos:

- a) Al tratarse de la celebración de un contrato entre dos personas que se encuentran, cada una de ellas en una terminal de computadora diferente, debemos determinar cómo y cuando se forma el acuerdo de voluntades que se traduce en el consentimiento como elemento esencial de la contratación vía Internet, así cómo también en que lugar se perfecciona dicho consentimiento.

En cuánto a la formación del consentimiento, resulta aplicable la posición de la legislación y la doctrina en el sentido de que la formación del consentimiento entre ausentes o a distancia deriva de la teoría de la expedición de la aceptación, como lo señala el artículo 80 del Código de Comercio.

⁵⁶ Ibídem.

Esta teoría considera que el consentimiento se perfecciona cuando el cliente acepta la oferta y expide su conformidad, en consecuencia, la celebración de un contrato vía Internet, requiera para su perfeccionamiento de tres fases centrales; primeramente la expedición de una oferta por parte de uno de los contratantes, seguido de la recepción de la oferta por el otro contratante y finalmente la aceptación y envío de la aceptación por éste segundo contratante, asumiendo así los derechos y obligaciones que esta relación jurídica le impone a cada parte.

La trascendencia de establecer cuando se perfecciona el contrato, es decir cuando nace el consentimiento del mismo, deriva de que solamente así estaremos en la posibilidad de determinar en que lugar se perfeccionó el contrato y por ende que derecho debe aplicársele al mismo.

- b) Otro aspecto central que debe evaluarse en las relaciones jurídicas vía Internet, es el derivado de la confidencialidad y privacidad de los datos e informes de las personas que participan en el contrato, debido a que sus datos personales son parte de la comunicación habida entre dos contratantes, por lo que estos pudieran ser utilizados en forma diversa al motivo específico por el cual los contratantes enviaron dicha información.
- c) Como elemento central de la seguridad jurídica de los contratos, se establece el reconocimiento de haber sido celebrado el mismo, lo cual se traduce en términos comunes en la existencia de la firma autógrafa dentro del instrumento contractual, sin embargo en el caso que nos ocupa, no existe propiamente un documento que contenga la serie de cláusulas que establezcan los derechos y obligaciones de las partes contratantes, por lo cual, debe considerarse la necesidad de reconocer legalmente el

protocolo de seguridad de las operaciones, mediante la utilización y valoración jurídica de las firmas electrónicas o digitales.

- d) Un aspecto por demás trascendente por la eficacia de las relaciones jurídicas vía Internet, es la forma en que podremos conseguir el cumplimiento de la obligación de nuestra contraparte, es decir, en caso de ser necesario acudir ante una instancia judicial para obtener el apoyo del Estado en la ejecución de una obligación a nuestro favor, deben concebirse y considerarse cuales serán los diversos medios de prueba que serán utilizados para demostrar los términos y condiciones en que se efectuó dicha contratación electrónica.
- e) Es claro que dentro del aspecto de las relaciones jurídicas vía Internet, sobresale el tema de los derechos de propiedad intelectual, por lo que debe concebirse tanto la necesidad de su protección, como la creación de esquemas de defensa para los derechos de autor, las patentes, marcas, nombres comerciales y demás derechos restringidos que se tengan sobre los bienes o servicios que sean objeto del comercio electrónico.
- f) Como parte de una estructura de perfeccionamiento del derecho electrónico, deben considerarse las sanciones que serán consecuencia de la posible responsabilidad civil, contractual o extracontractual, en que incurran los participantes de una operación electrónica, así como la forma idónea en que debe ejecutarse dicha responsabilidad.
- g) Inicialmente establecimos que una de las ventajas de Internet es posibilitar que en forma rápida y directa se efectúen relaciones jurídicas entre personas que se encuentren en dos distintos puntos del orbe, es claro que

esta ventaja se convierte también en el principal defecto de éste medio de comunicación, ya que nos encontramos ante una serie de operaciones de índole internacional, mismas que requieren para su cumplimiento y ejecución que se determinen los tribunales competentes para tal fin.

Finalmente, estos aspectos necesarios para el armónico funcionamiento de las relaciones jurídicas vía Internet, deben ser concebidas en las diferentes legislaciones tanto locales, como en convenciones internacionales que permitan que el derecho se encuentre actualizado a la realidad social que implica la interacción jurídica virtual, por lo que es claro que en el caso de la materia civil, éste elemento aun se encuentra en estado primario, sin satisfacer las necesidades sociales y por ende sin cumplir con uno de los fines centrales del derecho.

“El problema que suscitan los contratos informáticos no es objeto de un tratamiento adecuado en nuestro país actualmente. Si bien la administración pública dispone de infraestructuras normativas, técnicas y legales que son, en apariencia, mínimas para establecer los términos de una adecuada contratación de bienes y servicios informáticos... resulta poco eficaz en la práctica en virtud de la inoperancia de los llamados contratos tipo, así como las inadecuadas elecciones en los concursos en que se evalúan las ofertas de los principales proveedores informáticos.

...los particulares y empresas pequeñas, quienes generalmente no disponen de un soporte y apoyo técnico adecuado hacia la elección de un bien o servicio informático, se hallan frente a una verdadera situación de adversidad frente a los proveedores, acentuada aun más por el hecho de que la administración

pública no les ofrece un respaldo adecuado, a no ser la presentación de quejas frente a la Procuraduría Federal del Consumidor.”⁵⁷

IV.3. ACCIONES DELICTIVAS EN EL USO DE LA INTERNET.

Como toda actividad humana el uso de la red de redes no se ha salvado de la contaminación que provoca la existencia de determinadas conductas dañinas que buscan perjudicar a algunos usuarios de la red, o bien, generar para el sujeto activo algún beneficio indebido.

La naturaleza misma de la Internet ha provocado que la comisión de los delitos informáticos, o delitos electrónicos haya proliferado en forma alarmante, esto en consecuencia de un elemento esencial que es intrínseco al uso mismo de la red y que es el anonimato, es decir la dificultad u ocasionalmente imposibilidad para descubrir al autor de cierta conducta ilícita.

De esta forma el derecho ha visto la necesidad de adecuar sus respectivas disposiciones penales para incluir las diversas conductas dañinas cometidas vía Internet, con el objeto de impulsar su castigo y por ende su disminución sociológica, sin embargo, en una primera etapa los distintos países afectados han intentado encuadrar al delito informático en alguna de las conductas típicas contempladas en la ley, tales como el robo, la estafa, la pornografía, el sabotaje, sin embargo esta alternativa no parece ser la solución al problema, en virtud de la inexistencia de un cuerpo normativo que impida la comisión concreta de una conducta, es decir, que en cumplimiento a los principios de derecho penal internacional se configure una conducta típica, antijurídica,

⁵⁷ Tellez Valdés Julio. Op. Cit. Pp. 101 - 102.

culpable y punible que pueda ser cometida vía Internet, desde una terminal de computadora.

"...dependiendo del caso, los delitos informáticos son actitudes ilícitas en que se tienen a las computadoras como instrumento o fin (concepto atípico) o las conductas típicas, antijurídicas y culpables en que se tienen a las computadoras como instrumento o fin (concepto típico)." ⁵⁸

Como características esenciales de las conductas delictivas que utilizan a la computadora y la Internet como medios, destacan las siguientes:

- a) *"Se consideran que son delitos de cuello blanco, debido a que solamente pueden ser cometidas por personas con los suficientes conocimientos de informática y computación como para efectuar dicha actividad.*
- b) *Son delitos de naturaleza ocupacional, en virtud de que en la mayoría de los casos el momento de su comisión es dentro de las actividades laborales del delincuente.*
- c) *Por la magnitud de la Internet, provocan graves daños económicos y por consiguiente también grandes beneficios a sus responsables.*
- d) *Se pueden consumir en forma rápida y sin necesidad de encontrarse físicamente en el lugar del delito.*
- e) *Tienen procesalmente una enorme dificultad para comprobar la comisión del delito así como para imputarle el mismo a un responsable.."* ⁵⁹

⁵⁸ Idem P. 104

⁵⁹ Cf. Ibídem.

Siguiendo lo que establece Julio Tellez, podemos destacar que los delitos informáticos, pueden ser clasificados dentro de dos grupos generales:

1. *“Como instrumento o medio. Englobándose en éste rubro las conductas delictivas que utilizan a las computadoras como medio o instrumento en la comisión de un ilícito; ejemplo de esta clasificación encontramos la falsificación de documentos, el pirataje y demás conductas que serán analizadas en el apartado siguiente.*
2. *Como fin u objetivo. En éste genero se incluyen las conductas ilícitas que atentan en contra de las propias computadoras, o sus accesorios, como serian el bloqueo de sistemas, el sembrado de virus, etcétera.”*⁶⁰

Para efectos de nuestro estudio, al enfocarnos en términos específicos al uso de la Internet como medio para cometer un ilícito, descartaremos aquellos delitos informáticos que tienen a la computadora como medio para obtención de un fin ilícito material, es decir, existe una clasificación de delitos que ya sea como fin o como instrumento, utilizan éste medio de comunicación para la consumación material y virtual de una conducta ilícita, destacando en forma especifica las conductas de pirataje vía Internet.

A) CONDUCTAS PIRATAS VÍA INTERNET.

Como una primera referencia, éste tipo de delitos son conductas que utilizan a la computadora y a la Internet como un instrumento o medio para cometer una conducta ilícita, destacando las siguientes como las más repetitivas:

- a) *“Falsificación de cualquier especie de documento mediante la utilización de sistemas o paquetes computacionales que permiten la reproducción o copia de los mismos.*

⁶⁰ Cf. Tellez Valdés, Julio. Op. Cit. Pp. 106 – 107.

- b) *Modificación virtual de la situación financiera de una empresa, mediante la disminución de activos o el aumento de pasivos.*
- c) *Acceso, utilización y reproducción de información confidencial, obtenida en la red por cualquier medio distinto al permiso o consentimiento otorgado por el titular de dicha información.*
- d) *El método del caballo de Troya que consiste en el "aprovechamiento indebido o violación de un código para penetrar a un sistema introduciendo instrucciones inapropiadas." ⁶¹*
- e) *"Sustracción de recursos mediante la técnica del salami, que consiste en variar el destino de pequeñas cantidades de dinero dirigiéndolas a una cuenta bancaria apócrifa.*
- f) *Utilizar sin derecho ni licencia alguna, determinados programas de computo.*
- g) *Creación y propagación de archivos que alteran el funcionamiento de los sistemas, conocidos comúnmente como virus informáticos.*
- h) *Acceso y utilización de información contenida en áreas restringidas o no autorizadas.*
- i) *"Intervención de las líneas de comunicación de datos o de teleproceso." ⁶²*

⁶¹ Idem. Pp. 105

⁶² Ibídem.

B) NECESIDAD DE CONTROLAR EL CONTENIDO DEL USO DE LA INTERNET.

La proliferación de las anteriores conductas, junto con otras diversas que día con día pueden estarse configurando, hace necesario concebir un ordenamiento jurídico que controle y regule la utilización de la Internet, para lo cual deben tomarse en consideración diversas conductas de índole preventivo, tales como las siguientes:

- *"Elaboración de un examen psicométrico previo el ingreso al área de sistemas en las empresas.*
- *Introducción de cláusulas especiales, en los contratos de trabajo con el personal informático que por el tipo de labores a realizar así lo requiera.*
- *Establecimiento de un código ético de carácter interno en las empresas.*
- *Aportar estrictas medidas en el acceso y control de las áreas informáticas de trabajo.*
- *Capacitación adecuada del personal informático, a efecto de evitar actitudes negligentes.*
- *Identificación y en su caso segregación, del personal informático descontento.*
- *Rotación en el uso de claves de acceso al sistema (passwords)."*⁶³

La necesidad de enfocar la preocupación del derecho a proteger de la mejor manera posible los posibles daños que se pudieran ocasionar mediante el empleo de la Internet, derivan de la posibilidad futura pero nada lejana de que esta red se inserte como parte de la estructura funcional de la sociedad moderna, ya hemos presenciado opiniones en el sentido de que la Internet será ocupada a todos los niveles sociales, desde la ama de casa hasta el Presidente de las grandes corporaciones, lo que nos obliga a pensar en la necesidad de que éste medio de comunicación se encuentre regulado para evitar que por medio de el se causen daños incalculables a la economía y la sociedad del futuro.

⁶³ Idem. Pp. 106 – 107.

Finalmente y a manera de reflexión, recapitemos los últimos grandes casos de delitos informáticos que han provocado daños en el ámbito mundial y que en muchas ocasiones no han sido sancionados, precisamente por la falta de un marco jurídico rector moderno y actualizado que permita la persecución de un delito de esta índole:

“El pasado 4 de mayo del 2000, el filipino Onel de Guzmán, lanzó vía Internet el virus denominado ‘Te amo’, que fue calificado como el más dañino a nivel mundial.

La justicia filipina fue incapaz de llevar a De Guzmán ante los tribunales porque cuando ocurrió el ataque, cuyos daños incuantificables, el país carecía de leyes para castigar los delitos informáticos...

Vladimir Levin, un matemático ruso de 24 años, penetró vía Internet desde San Petesburgo en los sistemas informáticos centrales del banco Citibank en Wall Street. Este pirata logró transferir a diferentes cuentas de E.E.UU., Rusia, Finlandia, Alemania, Israel, Holanda y Suiza fondos por un valor de 10 millones de dólares. Fue detenido en el Reino Unido a principio de 1995...

En 1988 el norteamericano Robert Norri difunde por la red el primer programa gusano (worm). Los gusanos se han diseñado especialmente para inutilizar redes, ya que se autoduplican y autopropagan de forma casi instantánea, destruyendo todo lo que encuentran a su paso. El worm se extendió por si mismo a más de 6,000 sistemas de todo Internet.

En 1989 la justicia alemana detiene a un grupo de crackers germanos que habían copiado durante años miles de programas de acceso no legal y passwords de ordenadores en departamentos de la administración de E.E.UU. El destinatario de la información era el KGB soviético.”⁶⁴

⁶⁴ Saad Sotomayor, Laura Patricia. Op. Cit. Pp. 41 - 43.

IV.4. EL ESTADO Y EL FUTURO SOCIAL DE LA INTERNET.

Como se ha descrito a lo largo de este capítulo la Internet como medio de comunicación ha sido adoptado en forma progresiva y simultanea como parte de la estructura del desarrollo de la sociedad en general, de ahí la connotación de que nos encontremos atravesando por la era de la información, en la cual las fronteras nacionales se ven tan reducidas como las distancias que separan a los distintos usuarios de la red, pero que en forma directa e inmediata pueden estar en contacto sin percibir los miles de kilómetros físicos que puede haber entre ellos.

Como establece Luis Manuel Meján, *“es sabido que es usual que el fenómeno social precede siempre al fenómeno jurídico y por eso de la impresión de que el Derecho siempre esté atrasado.”*⁶⁵, lo que para Hans Kelsen implica que el derecho es la norma de la normalidad, es decir, el derecho debe enfocarse a regular conductas actuales y no posibilidades futuras de realización incierta, sin embargo en lo que se refiere a la Internet, debemos establecer que vislumbramos la necesidad que existe de que el derecho de los distintos países y el derecho a nivel internacional regulen la utilización de éste medio de comunicación, aunque sea en forma tal que se evite la comisión de conductas que pudieran resultar dañinas para la colectividad, debe destacarse que el papel del estado en este ámbito es en el sentido de proteger a sus ciudadanos de una actividad dañina por conducto de la red de redes.

Es claro que el Estado se encuentra limitado a regular únicamente aquellas conductas que se cometen dentro de su territorio, por lo cual es necesario, en éste tema más que en cualquier otro, el Estado ejerza su doble función, como soberano al interior de su territorio y como igual ante los demás

⁶⁵ Meján. Comercio Electrónico. Op. Cit. P. 19

Estados con el objeto de que en éste doble ámbito de competencia, se regule en forma integral el uso de la Internet, es decir, desde una perspectiva del derecho interno de cada país y desde una perspectiva mundial como medio de comunicación que sobrepasa las fronteras nacionales de cualquier país.

Debemos destacar que no nos estamos refiriendo a la regulación de los contenidos, creemos que esto le corresponde a la sociedad en cuanto al gusto de acceder a determinados sitios y creemos también que es la propia sociedad la que se encargará en su momento de ajustar el contenido de la red, debido a que, como se desprende de éste estudio, la Internet es solamente un medio de comunicación e información social, por lo que no debe ser sometido ante ningún tipo de censura que pudiera evitar la madurez que se requiere para su óptimo funcionamiento.

"Finalmente, respecto al control o regulación de los contenidos de Internet, hay que señalar que esta red de redes es más que otra cosa, un fenómeno de la comunicación humana y como tal, no parece merecer regulación alguna sino en lo que se refiere a los efectos dañinos que pueda tener la expresión de algún individuo particular con respecto a otro, ya que la censura es un control completamente antidemocrático y anticomunicativo." ⁶⁶

Bajo esta perspectiva, no corresponde ni al estado nacional, ni a la comunidad internacional pretender regular el contenido de la Internet, ya que nos encontraríamos con la limitación de un medio de comunicación que debe ser autoregulado por sus usuarios, procurando que las personas que participan de él, seleccionen la alternativa que más se adecue a sus

⁶⁶ Orellana Moayo Alfredo. CONSIDERACIONES SOBRE LA EVENTUAL REGULACIÓN JURÍDICA DEL FENÓMENO INTERNET. Revista Soluciones Avanzadas. Número 37. Septiembre de 1996. P. 10.

requerimientos, pero sin impedirseles en forma alguna por algún control gubernamental; claro que en el caso de menores de edad, éste control debe derivar de los padres, pero más que como una medida de censura, como un medio para proteger el sano desarrollo del criterio intelectual y espiritual de sus hijos.

“El Estado no debe limitar la comunicación de los individuos, debe fomentarla y debe procurar que todos los ciudadanos estén en posibilidades de recibir y difundir información. La prensa y los medios impresos, nos han demostrado que sirven para bien y para mal, pero el hecho de que sus usos puedan significar abusos y daños, no justifica su restricción y censura, sino que exige una mayor educación e información que permita al individuo en lo particular, decidir libre, consciente y responsablemente, los medios y las fuentes a las que se acercará para recibir todo tipo de comunicación e información.

No debemos olvidar que Internet es un espacio virtual (lo cual es también un fenómeno de fin de milenio) en donde los sujetos mismos son virtuales y, en caso de que se insista en regular y controlar estos fenómenos de la misma manera en que se regula el mundo real, los controles y las sanciones que se establezcan terminarán por ser, final e igualmente, virtuales e incluso, injustas.”⁶⁷

Bajo esta perspectiva, y ante el avance de la Internet como el medio de comunicación por excelencia, el Estado debe dar cumplimiento a tres grandes metas:

- a) La garantía de acceso, uso eficaz y amplio de nuevas tecnologías por la mayoría de la población.

⁶⁷ Idem Tellez Valdés Julio. Op. Cit. P. 11.

- b) Otorgar la seguridad y confianza a los usuarios de que las operaciones efectuadas vía electrónica tendrán su necesaria inserción en el mundo real.

- c) Proteger a sus habitantes de que cualquier abuso de la Internet será sancionado en forma inmediata y ejemplar, siendo posible así la seguridad jurídica del uso de éste medio de comunicación.

De esta forma consideramos que el Estado debe enfocarse en el cumplimiento de estas dos metas, tendiendo siempre a que las nuevas tecnologías sean conocidas y aplicadas por la mayoría de los habitantes de la comunidad social, ya que esta sería la única forma de garantizar el crecimiento intelectual en conjunto de la sociedad misma, pero siempre otorgando a los usuarios de estos sistemas la seguridad de que las conductas virtuales que realicen si tendrán consecuencias, positivas o negativas en el mundo real, porque solamente así estaremos en condiciones de que la Internet se inscriba en la dinámica social de las comunidades como lo que es, un medio de comunicación social que ayuda al desarrollo de la interacción humana que una vez que estemos en condiciones de explorar sus bondades, tendremos la posibilidad de ampliar enormemente nuestro margen de comunicación interpersonal, con límites mucho más altos y lejanos que las propias fronteras de nuestros respectivos países.

CONCLUSIONES.

PRIMERA. Toda sociedad humana tiene como elemento esencial de organización y vigencia, la dinámica y el ejercicio de la comunicación, dentro de la cual, a lo largo de la historia de la humanidad se han inventado y utilizado diversos instrumentos y herramientas que han posibilitado una dinámica social más eficiente, fluida y útil como parte esencial del fenómeno de la comunicación; en las últimas décadas uno de los grandes instrumentos implementados de la comunicación es sin duda alguna la Internet, mismas que puede considerar como el resultado más actual del desarrollo de la cibernética.

SEGUNDA. La cibernética en el ámbito de la comunicación social ha influido de tal forma que su inclusión en el devenir sociológico marca el inicio de la era de la información, cuyo mayor exponente, hasta el día de hoy, es la Internet, de ahí que en la actualidad éste medio de comunicación se integre cada vez más a la vida cotidiana de la sociedad organizada, eliminando las limitantes y restricciones tanto geográficas como de índole socio – económico, cuando menos en la estructura virtual de la comunicación vía Internet.

TERCERA. El derecho como ciencia y como conjunto sistematizado y organizado de normas jurídicas que regulan la conducta social

del hombre, también se ha visto influido directamente por la cibernética y el uso de la Internet, esto en virtud de la intrínseca vinculación que existe entre la ciencia jurídica y el devenir social, por lo que cualquier cambio o alteración de las costumbres sociales de la humanidad debe traducirse en una mutación de la esfera jurídico social que las regula, tal es el caso del uso de la Internet, como medio de comunicación que es empleado como medio de trabajo, como instrumento para efectuar operaciones mercantiles, e inclusive para cometer delitos dando nacimiento así al denominado derecho informático.

CUARTA. Todo fenómeno de comunicación requiere necesariamente de cuando menos tres elementos, dos de los cuales son de carácter subjetivo, el emisor y el receptor y el tercero de ellos considerado como el elemento justificativo de la existencia y desarrollo de la comunicación, el mensaje; ésta dinámica tripartita se presenta sin importar la herramienta o el método de comunicación que se utilice para su perfeccionamiento, así la cibernética aplicada a la comunicación y su principal exponente, la Internet, son solamente herramientas desde la perspectiva de la comunicación humana, que el hombre ha inventado y perfeccionado para tal fin.

QUINTA. La inquietud del ser humano de buscar el implementar diversos instrumentos para satisfacer la necesidad de comunicarse con

otras personas, ha motivado la invención de diversos instrumentos que desde el telégrafo de Samuel Morse, el teléfono de Alejandro Graham Bell, la radio de Guillermo Marconi y demás, han convertido la dinámica social de comunicación interpersonal en un ejercicio más rápido, eficiente y directo, siendo esta dinámica potencializada enormemente con el uso de la computadora y su desarrollo como esquema de comunicación mediante la Internet.

SEXTA. El origen de la computadora como ordenador de datos e informes, no tenía como objetivo la intervención en el desarrollo del fenómeno social de la comunicación, sino que se encontraba enfocada precisamente a la mejor forma de almacenar datos, mediante la clasificación analítica y cuantitativa de la información que el hombre registraba en estos, sin embargo, el perfeccionamiento de las computadoras permitió también la posibilidad de utilizar estos ordenadores como un medio de transferencia de datos, que traducidos a un lenguaje numérico, pudiera ser recibido, captado y asimilado por otra persona, surgiendo así el uso de la computadora en el espectro de la comunicación interpersonal.

SÉPTIMA. La Internet como esquema de comunicación surge a raíz de la intervención de diversas redes de computadoras que actúan en una dinámica conjunta y directa, de ahí que el crecimiento de esta herramienta haya sido y siga siendo exponencial, dada la

posibilidad creciente de interconectar cada vez un mayor número de redes, cuya consolidación implica la existencia directa de miles de terminales de computación, que a su vez son utilizadas por igual cantidad de personas ubicadas en diversas zonas geográficas del orbe, interactuando bajo un mismo principio de transferencia de información mediante el envío y recepción de mensajes configurados.

OCTAVA. El uso de la Internet en la vida cotidiana de la sociedad ha sido tal, que se han ido modificando diversas costumbres sociales e individuales derivadas de la forma en que el hombre se comunicaba con sus semejantes, lo cual ha implicado que esta herramienta sea considerada como el detonante de una nueva relación socio – tecnológica que provoque el nacimiento de un nuevo modelo de comunicación social que veremos en una época no muy lejana.

NOVENA. La influencia de la Internet en el mundo social obliga al derecho a participar de esta innovación tecnológica mediante la consolidación de un esquema regulador más eficiente y específico que otorgue la seguridad jurídica necesaria para el buen desempeño de este medio de comunicación interpersonal, lo cual implica necesariamente que se perfeccione el marco jurídico internacional que se encarga de regular en forma adecuada esta herramienta, cuya utilización provoca la desaparición virtual de

las fronteras, consolidándose, en consecuencia como una herramienta de comunicación universal.

DÉCIMA. La Internet ha rebasado el planteamiento de su creación, al dejar de concebir su empleo únicamente como parte de una estrategia de defensa militar, igualmente en la actualidad también ha rebasado la posibilidad de desarrollarse únicamente como un medio de comunicación, ya que se ha consolidado como una estructura de interacción social plena, mediante la cual es posible llevar a cabo diversas acciones o conductas que tienen una repercusión en la vida socio – jurídica de la comunidad humana.

DÉCIMA PRIMERA.- El reconocimiento del hecho de que mediante el uso de la Internet se lleven a cabo diversas relaciones jurídicas, transacciones mercantiles e incluso diversas conductas delictivas, obliga a que el derecho se involucre en la regulación estructural de este medio de comunicación, ya que sólo así los usuarios de esta herramienta tendremos la seguridad jurídica de que los derechos y obligaciones que se asumen desde una terminal de computación, así como las diversas responsabilidades que se derivan del uso de esta herramienta, sean plenamente cumplidas en el mundo real.

DÉCIMA SEGUNDA. Son muchas las limitantes actuales para que el derecho intervenga directamente en la regulación del fenómeno de la Internet, sin embargo, la necesidad de que las actividades

efectuadas mediante este esquema sean protegidas y reguladas por el derecho, obliga a los diversos Estados a crear y perfeccionar el marco jurídico regulatorio de este medio de comunicación, para lo cual será necesario que las autoridades de los diversos Estados del orbe, trabajen conjuntamente en la búsqueda de una regulación multinacional que impida que la Internet sea utilizada como un medio de defraudación o incumplimiento de obligaciones, por lo que solamente mediante este esquema de regulación jurídica de índole universal, logrará que la red de redes sea asimilada directa y realmente en la vida cotidiana de nuestra comunidad social.

BIBLIOGRAFÍA:

DOCTRINA.

Berger, Peter L. INTRODUCCIÓN A LA SOCIOLOGÍA. 4ª. Reimpresión de la 3ª. Edición. Editorial Limusa. México. 1987.

Brassel, Morales. A. MODELOS DE COMUNICACIÓN. Editorial Alambra. Madrid. 1984.

Coromias, Joan. BREVE DICCIONARIO ETIMOLÓGICO DE LA LENGUA CASTELLANA. Madrid, 1983.

Cortés Amezcua, Carlos. BREVES CONSIDERACIONES SOBRE EL COMERCIO ELECTRÓNICO. Boletín Jurídico Banamex.

Fernández Collado, Carlos y Dehneke, Gordon. LA COMUNICACIÓN HUMANA. Editorial Mc Graw – Hill. México. 1990.

Flores Olea, Victor y Gaspar de Alba, Rosa Elena. INTERNET Y LA REVOLUCIÓN CIBERNÉTICA. México. Editorial Océano. 1997.

Guzmán Ruíz, Yhadira. LO VIRTUAL, CIBERCULTURAS, ANTROFUTURISMO Y COMUNICACIÓN. Universidad Iberoamericana. México. 1998. Tesis Profesional.

Kent, Peter. INTERNET FÁCIL. Traducción Raúl Bautista Gutiérrez. Editorial Prentice – A. Estados Unidos de América. 1995.

Loredo Hill, Adolfo. DERECHO AUTORAL MEXICANO. Editorial Jus. México. 1990.

Martínez Valero, Julián y Esebag Benchimol, Carlos. INTERNET PARA TORPES. Editorial Anaya Multimedia. España. 1996.

Medrano Castro, Wilbert José. LA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA DE INTERNET DENTRO DEL PROCESO DE LA COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL EN MÉXICO. Universidad Iberoamericana. México. 2000. Tesis Profesional.

Meján Carrer, Luis Manuel. COMERCIO ELECTRÓNICO. ASPECTOS LEGALES. Boletín Jurídico Banamex.

Orellana Moayo, Alfredo. CONSIDERACIONES SOBRE LA EVENTUAL REGULACIÓN JURÍDICA DEL FENÓMENO INTERNET. Revista Soluciones Avanzadas. Número 37. Septiembre de 1996.

Peredo, Roberto. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA COMUNICACIÓN. Ediciones de Comunicación. México. 1986.

Rousseau, Jean – Jaques. EL CONTRATO SOCIAL. Editorial Gernika. 1993.

Saad Sotomayor, Laura Patricia. LA IMPORTANCIA DE LA SEGURIDAD EN CÓMPUTO EN MÉXICO: EL CASO DE LOS DELITOS INFORMÁTICOS. Universidad Iberoamericana. México. 2000. Tesis Profesional.

Señor, Alberto F. COMPENDIO DE UN CURSO DE SOCIOLOGÍA. 12ª. Edición. Editorial Méndez Oteo. México. 1987.

Téllez Valdés, Julio. DERECHO INFORMÁTICO. Editorial Abeledo – Perrot. Buenos Aires. 1987.

Velásquez Oliver, María Isabel. RADIO E INTERNET EN MÉXICO A FINALES DE SIGLO: UNA OPORTUNIDAD QUE SE FUE. OTRA QUE LLEGA. Universidad Iberoamericana. México 2000. Tesis Profesional.

LEGISLACIÓN.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. 127ª. Edición. Editorial Porrúa. México. 1999.

Código Civil Federal. Editorial Sista. México. 2001.

Código Penal Federal. Editorial Porrúa. México. 2000.

Ley Federal de Radio y Televisión. Edición Suprema Corte de Justicia de la Nación. COMPILA IV. MÉXICO. 1999.

Ley Federal de Telecomunicaciones. Edición Suprema Corte de Justicia de la Nación. COMPILA IV. México. 1999.

Ley de Información, Estadística y Geografía y su Reglamento. Edición Suprema Corte de Justicia de la Nación. COMPILA IV. MÉXICO. 1999.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Edición Suprema Corte de Justicia de la Nación. COMPILA IV. MÉXICO. 1999.

Ley de Vías Generales de Comunicación. Edición Suprema Corte de Justicia de la Nación. COMPILA IV. MÉXICO. 1999.

Acuerdo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del 2 de Febrero de 1981. Edición Suprema Corte de Justicia de la Nación. COMPILA IV. MÉXICO. 1999.

OBRAS COLECTIVAS.

Nueva Enciclopedia Temática. T. 6 Editorial Cumbres. México. 1980.

The Grolier Multimedia Enciclopedia. V. 7-0-4- 1995.

Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Jurídicas – Institut De Recherches Traitement et D'études pour le Traitement de L'information Juridique. DIÁLOGOS SOBRE INFORMÁTICA JURÍDICA. UNAM. 1989.