

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE DERECHO

SEMINARIO DE PATENTES, MARCAS Y DERECHO DE AUTOR



**LA REGULACIÓN DE LOS PROGRAMAS PEER TO PEER COMO
OBSTACULO PARA LA TECNOLOGÍA**

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

LICENCIADO EN DERECHO

**PRESENTA:
BERENICE GUEVARA LANDA**

ASESOR: CÉSAR BENEDICTO CALLEJAS HERNÁNDEZ

México, D.F. 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A **DIOS**, por estar a mi lado en cada momento, por escucharme, por ser la fuerza que me hace seguir adelante en cada obstáculo que la vida me presenta, por no dejarme cuando te necesito, simplemente GRACIAS por todas y cada una de las bendiciones que me has dado.

A mis padres **LUIS GUEVARA VILLARRUEL Y LOURDES LANDA ARIAS**, por ser mi primer y último gran apoyo, por creer en mí, por que son mi ejemplo a seguir en todos los sentidos, por que sin el amor, comprensión, dedicación, enseñanza, tiempo que nos han brindado, nada de esto seria posible, es nuestro logro, gracias por hacer de esta una maravillosa familia, los AMO.

A mi hermana **CLAUDIA GUEVARA LANDA**, por sus consejos, por ser mi gran amiga y apoyarme en todas mi decisiones, por ser mi cómplice, por oírme, porque nunca me has dejado sola a pesar de todo lo vivido, gracias.

A mis **ABUELITOS**, por que gracias a todas sus enseñanzas hoy somos el reflejo de una gran familia donde la unidad y el apoyo es nuestra gran fuerza.

A todos **MIS AMIGOS Y AMIGAS**, por estar conmigo siempre que los he necesitado, por todas la aventuras que hemos vivido a lo largo de estos años, gracias por sus consejos, por escucharme, me siento afortunada de tener amigos como los que tengo, que aunque no son muchos sé que son sinceros. Gracias a todas mis amigas y amigos por dejarme ser parte de sus vidas y deseo de corazón sigamos siendo cómplices de nuevas aventuras. (GUEMAR) LAFMMZ

A la **UNAM y a la FACULTAD DE DERECHO**, por abrirme las puertas de esta máxima casa de estudios, por darme la oportunidad de aprender en sus aulas, es un orgullo pertenecer a la UNAM.

Al mi asesor **Dr. CESAR BENEDICTO CALLEJAS HERNÁNDEZ**, por su apoyo, paciencia, consejos, compromiso y toda su ayuda.

Al **LIC. OTERO MUÑOZ IGNACIO EUGENIO**, por todo su interés y ayuda que me brindó.

A los **LIC. HOMERO BROISSIN FERNÁNDEZ, LIC. HOMERO BROISSIN COVARRUBIAS, LIC. JAIME CERVANTES RODRÍGUEZ** por darme la oportunidad de seguir creciendo profesionalmente, por la paciencia y la gran enseñanza que me han dado día con día.

A ti mi ángel.

LA REGULACIÓN DE LOS PROGRAMAS PEER TO PEER COMO OBSTACULO PARA LA TECNOLOGÍA

CAPITULO 1

CONCEPTOS FUNDAMENTALES DEL DERECHO DE AUTOR

1. Concepto de Derecho de Autor.....	1
2. Elementos principales del concepto de Derecho de Autor.....	6
2.1 Elementos del Derecho de Autor.....	6
2.2 Objeto de Derecho de Autor.....	10
2.3 Sujetos del Derecho de Autor.....	20
3. Atribuciones y Naturaleza Jurídica del Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual.....	26
4. Atribuciones y Naturaleza Jurídica del Instituto Mexicano de Derechos de Autor.....	31

CAPITULO 2

CONCEPTOS FUNDAMENTALES Y EVOLUCION DEL INTERNET

1. Definición de Internet.....	37
2. Antecedentes de Internet en México.....	40
3. Servicios de Comunicación en Internet.	57
3.1 Obtención remota de información: FTP, Gopher y WWW.....	58
3.2 Correo electrónico.....	65
3.3 Servicio de noticias USENET.....	67
3.4 Comunicación en tiempo real.....	68
3.5 Utilización remota de ordenadores en tiempo real.....	69

CAPITULO 3

INTERCAMBIO; DESGARGA GRATUITA DE OBRAS MUSICALES POR MEDIO DE INTERNET

1. Regulación legal aplicable en caso de controversias.....	70
2. Tipo de información que puede intercambiarse y descargarse de Internet.....	75
3. Formatos y obras musicales en Internet.....	76
4. Formas de intercambio y descarga de obras musicales en Internet.....	80
5. Análisis del programa Napster como primer medio de descarga gratuita y su impacto en el ámbito legal.....	81

CAPITULO 4

ESTUDIO Y ANALISIS DE LA RED PEER TO PEER EN OBRAS MUSICALES EN EL INTERNET

1. Concepto de obra musical.....	91
2. Derechos patrimoniales y morales de una obra musical.....	92
3. Concepto de la red Peer to Peer	96
3.1 Kazza.....	110
3.2 eMule.....	113
3.3 eDonkey.....	116
3.4 BitTorrent.....	117
4. Obras musicales en el Internet, descarga ¿Constituyen una violación o infracción a los derechos de autor de los titulares?.....	123

CAPITULO 5

MEDIOS DE DEFENSA EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL CON QUE CUENTAN LOS TITULARES DE OBRAS MUSICALES EN EL INTERNET

1. El tratado de la OMPI sobre interpretación, ejecución y fonogramas.....	130
2. Legislación en México.....	132

CONCLUSIONES.....	137
-------------------	-----

GLOSARIO.....	144
---------------	-----

BIBLIOGRAFÍA.....	149
-------------------	-----

INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada “La regulación de los programas Peer to Peer como obstáculo para tecnología”, tiene como finalidad analizar el problema jurídico que desata el uso del programa Peer to Peer en la Internet, desde el punto de vista del Derecho de Autor.

Sin duda actualmente la Internet ha transformado el mundo en que vivimos, de tal manera que se han eliminado las barreras de la distancia, permitiendo que todo el que pueda tener acceso a Internet tenga la posibilidad de intercambiar información, a través de la computadora en forma de textos, gráficos, sonidos y videos, las cuales provoca actualmente un problema, ya que en su mayoría son obras intelectuales protegidas a favor de sus titulares.

Es por ello que durante este trabajo analizaremos las dificultades que trae aparejado la Internet al hacer uso de programas como “Peer to Peer”, problemas como el intercambio, obtención o descarga gratuita de obras musicales que actualmente han alcanzado una popularidad elevada, causando afectaciones tanto a autores, compositores, intérpretes y ejecutantes, así como en las grandes productoras y tiendas de discos, al provocar un detrimento en el aspecto económico.

De igual manera puntualizaremos el atraso que existe en esta materia en nuestro país, dicho rezago deja al descubierto que la tecnología ha rebasado considerablemente a nuestra legislación, situación que debe cambiar porque de lo contrario estaremos violentando las garantías de los autores en sus obras.

CAPITULO1

CONCEPTOS FUNDAMENTALES DEL DERECHO DE AUTOR

1. CONCEPTO DE DERECHO DE AUTOR

Sin duda alguna el Derecho de Autor, actualmente está tomando cada vez más fuerza, sobre todo por los avances tecnológicos que se están dando tan vertiginosamente, sin embargo esto no quiere decir que la materia como tal sea nueva, ya que es tan antiguo como el hombre, como nos dice el licenciado Adolfo Loredo Hill “surge como un derecho natural”.

El derecho de Autor es un derecho universal que se ha venido desarrollando desde la antigüedad, específicamente encontramos en la historia que desde Atenas en los años 495.429 a. de C., en el centro espiritual de toda Grecia, la acusación de plagio era sancionada y considerada como gran reproche, a tal grado que disponían de medios para sancionarlo, en especial durante la cultura clásica que floreció en la era de Pericles. El primer antecedente legislativo lo encontramos en la Real Orden del 20 de Octubre de 1764 y la Real Orden del 14 de junio de 1773, leyes que establecieron privilegios a los autores sobre sus obras literarias y que tras su muerte se pasaran derechos a sus herederos, dictada por Carlos III¹

La notable evolución que ha tenido la protección jurídica de los inventos y creaciones literarias, fue obligando a los gobiernos de los Estados de la gran comunidad internacional a precisar las facultades que han de concederse a los creadores de las diversas obras en cuestión, adoptando un sistema normativo que tienda a considerar la protección del producto del intelecto humano como

¹ LOREDO HILL, ADOLFO. “Nuevo Derecho Autoral Mexicano”, Fondo de Cultura Económica, México, 2000, p. 13

un derecho que se adquiere y, por consiguiente, debe estar regulado jurídicamente.

A partir de 1917 en México el artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos contempla la protección a los privilegios que se conceden a los autores y artistas para la reproducción de sus obras, y a los que, para el uso exclusivo de sus inventos, se otorguen a los inventores y perfeccionadores de alguna mejora. Esta disposición es la que sirve de sustento a las legislaciones sobre derechos de autor y propiedad industrial; por tal motivo se les otorga el carácter de reglamentarias del artículo 28.

El Código Civil para el Distrito Federal y Territorio de Baja California de 1870 en uno de sus capítulos reglamentó la propiedad literaria, dramática y artística. Fue el 30 de diciembre de 1947 cuando se expidió en nuestro país la primera ley autónoma que regía los Derechos de Autor; esta ley se publicó bajo el nombre Ley Federal del Derecho de Autor.

A partir de este momento ha ido evolucionando, la Ley Federal Sobre el Derecho de Autor del 29 de diciembre de 1956, misma que sufrió reformas el 4 de noviembre de 1963. Posteriormente por un decreto del 30 de diciembre de 1981 se reformó dicha ley a fin de ajustarse a las exigencias internacionales. El 9 de julio de 1991 se reformó la ley para adaptarla a la normatividad contenida en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

Finalmente, el 22 de diciembre de 1993 varias disposiciones fueron cambiadas y tales reformas y adiciones se mantuvieron hasta el 25 de marzo de 1997, fecha en que entró en vigor la actual Ley Federal del Derecho de Autor.

En el ámbito Internacional los derechos de autor ha logrado la firma de varios tratados internacionales cuyo objeto principal es ampliar la extensión territorial de la protección a los derechos intelectuales. El documento mundial más reconocido y firmado internacionalmente es la Convención Sobre la Protección de la Propiedad Artística y Literaria, llamada Convenio de Berna,

firmado el 9 de septiembre de 1886, documento que dio origen al nacimiento de un nuevo concepto de derecho de autor. Este convenio fue ampliado y modificado en varias ocasiones (1908 en Berlín, 1928 en Roma, 1948 en Bruselas, 1961 en Roma, 1967 en Estocolmo, hasta llegar a la revisión en París, Francia, el 24 de junio de 1971), el Convenio de Berna ha inspirado la creación de legislaciones en materia de derechos de autor y, definitivamente, es el documento mundial que ha prevalecido y será considerado como el incipiente de la evolución del derecho de autor.

Son varios los instrumentos multilaterales entre los que destacan: Convención Sobre Propiedad Literaria y Artística, firmada el 11 de agosto de 1910 en Buenos Aires; Convención Interamericana Sobre el Derecho de Autor en Obras Literarias, Científicas y Artísticas, firmada en Washington el 22 de julio de 1946; Convención Universal Sobre Derecho de Autor, firmada en Ginebra el 6 de septiembre de 1952; Convención Internacional Sobre la Protección de los Artistas Intérpretes o Ejecutantes, los Productores de Fonogramas y los Organismos de Radiodifusión, firmada en Roma el 26 de octubre de 1961; Convenio para la Protección de los Productores de Fonogramas contra la Reproducción no Autorizada de sus Fonogramas, firmado en Ginebra el 29 de octubre de 1971; Convenio Sobre la Distribución de Señales Portadoras de Programas Transmitidos por Satélite (conocido como Convenio de Satélites), firmado en Bruselas en junio de 1974; Tratado Sobre el Registro Internacional de Obras Audiovisuales (conocido como Tratado Sobre el Registro de Películas), firmado en Ginebra el 20 de abril de 1989.

A continuación estudiaremos algunas definiciones de lo que es el Derecho de Autor, este derecho que sin duda es la encargada de proteger los intereses de los creadores, otorgándoles así prerrogativas y privilegios exclusivos de carácter personal y patrimonial sobre sus creaciones. Los primeros integran el llamado derecho moral y los segundos, el patrimonial, la definición legal la encontramos fundada en nuestra Ley Federal del Derecho de Autor en su artículo 11, donde nos expresa que: "El Derecho de Autor es el reconocimiento que hace el Estado a las personas creadoras de obras literarias y artísticas".

Sin embargo analizaremos más definiciones, una de ellas la hallamos en el concepto que nos da el Doctor David Rangel Medina, en el cual nos define que: “Bajo el nombre de Derecho de Autor se designa al conjunto de prerrogativas que las leyes reconocen y confieren a los creadores de obras intelectuales externadas mediante la escritura, la imprenta, la palabra hablada, la música, el dibujo, la pintura, la escultura, el grabado, la fotocopia, el cinematográfico, la radiodifusión, la televisión, el disco, el casete, el videocasete y por cualquier otro medio de comunicación”².

Así mismo, el Licenciado Adolfo Loredó Hill, nos da su concepto: “El derecho autoral es un conjunto de normas de derecho social que tutelan los atributos morales y patrimoniales del autor y las facultades de éstos se derivan, que rigen la actividad creadora de los autores y artistas, ampliando sus efectos en beneficio de los titulares de los derechos conexos.”³

Herrera Meza nos define al derecho de autor como “el conjunto de prerrogativas morales y pecuniarias que poseen los creadores de una obra por el hecho mismo de haberla creado. Tales prerrogativas son, generalmente, reconocidas y enumeradas por las leyes, las cuales suele clasificarlas en dos grupos: derechos morales o no patrimoniales y derechos económicos o patrimoniales de los autores”⁴

El Doctor Serrano Migallón nos define a los derechos de autor por los elementos que la conforman de la siguiente manera:⁵

- 1) *El derecho de autor es el reconocimiento que hace el Estado a favor de todo creador de obras literarias y artísticas...*

² RANGEL Medina, David. “Derecho Intelectual”, México. UNAM-McGRAW HILL, 1998, p.112

³ LOREDO Hill, Adolfo, “Nuevo Derecho Autoral Mexicano”, Fondo de Cultura Económica, México, 2000, p. 88

⁴ Herrera Meza Humberto Javier. Iniciación al derecho de autor, editorial Limusa, México 1992, p18

⁵ SERRANO MIGALLON, Fernando, Nueva Ley Federal de Derechos de Autor, Editorial Porrúa, México, 1998.p. 62

En este sentido nos refiere a que el derecho de autor es un monopolio legal, de carácter temporal que el Estado otorga a los autores para la explotación de sus obras. Este derecho tiene contenido moral y patrimonial.

2) *Que se encuentran previstas en el artículo 13 de esta ley...*

Al respecto el Doctos Serrano nos señala que el artículo 13 de la Ley Federal del Derecho de Autor, no es de ningún modo limitativa, ya que esto contravendría el principio de protección universal de las obras del ingenio humano que se consagra en los instrumentos internacionales de los que México es parte. Esta relación se amplía en la medida que existen nuevas producciones intelectuales que combinan medos, o que se expresan en formas novedosas, pero que comparten las características de ser obras originales o derivadas que conforman la creación y la fijación en un medio material que impacte los sentidos del hombre.

3) *La existencia de dos regímenes de prerrogativas y privilegios exclusivos unos de carácter personal y otros de carácter patrimonial.*

Es indudable que existe un vínculo entre el autor y su obra, es por ello que el Estado otorga la protección jurídica para que el sujeto disfrute de prerrogativas y privilegios exclusivos, los personales de carácter perpetuo, y los patrimoniales con limitaciones temporales.

Por un lado encontramos los derechos morales que son “el conjunto de prerrogativas de carácter personal concernientes a la tutela de la relación, inherente a la creación, que nace entre a persona del autor y su obra. Su fin esencial es garantizar los intereses intelectuales del propio autor y de la sociedad”⁶

Este derecho se compone de varias prerrogativas de las cuales encontramos que es intransmisibles y perpetuas, como el derecho de autor a decidir la divulgación de la obra; el derecho a exigir el respeto a la integridad de

⁶ SERRANO MIGALLON, Fernando, Nueva Ley Federal de Derechos de Autor, Editorial Porrúa, México, 1998. p 66

su creación así como a retractarse del contenido de su obra, y retirarla de la circulación. Es por ello que dentro de las características del derecho moral la doctrina señala que son personalísimos, inalienables, intrasmisibles, perpetuos, imprescriptibles e irrenunciables, por generarse de una disposición legal imperativa.

Por lo que corresponde a los derechos patrimoniales, estos conforman un cúmulo de prerrogativas económicas que pueden ser transmitidas temporalmente y cuya protección está a cargo del Estado. Esto se manifiesta en dos sentidos; el primero es el derecho del individuo de ser protegido en su creación y participar en la vida cultural de la comunidad, y el segundo a cargo del Estado, es el interés público por fomentar y estimular el desarrollo intelectual de la comunidad.

4) Los géneros de prerrogativas que se otorgan forman dos grupos relacionados, los personales integran el llamado derecho moral y los de carácter económico, el patrimonial.

En esta última parte de la definición, engloba tanto al derecho moral, el cual corresponde a una relación personalísima de la persona con su obra, y al derecho patrimonial, el cual constituye prerrogativas valiables en dinero, que corresponden al titular del derecho de autor.

Derivado del estudio de estos conceptos, podemos decir que el Derecho de Autor, es el conjunto de normas jurídicas, que el Estado reconoce y que va a proteger a los autores así como a sus obras artísticas y literarias, brindándoles prerrogativas de carácter moral y patrimonial, desde el momento que fijan sus creaciones originales en un soporte material.

2. ELEMENTOS PRINCIPALES DEL CONCEPTO DE DERECHO DE AUTOR

2.1 ELEMENTOS DEL DERECHO DE AUTOR

Las legislaciones relativas a la materia consagran al autor dos tipos de prerrogativas, de las cuales tenemos los derechos patrimoniales y los derechos morales, de los cuales analizaremos a continuación detalladamente.

Es titular del derecho patrimonial como lo menciona el artículo 25 es el autor, heredero o el adquirente por cualquier título. El derecho patrimonial consiste en que a todo autor de una obra corresponde una retribución pecuniaria por la explotación, ejecución o uso de su obra con fines lucrativos⁷. Es decir, el derecho patrimonial es el derecho de explotar de manera exclusiva sus obras, o de autorizar a otros su explotación, en cualquier forma, sin menoscabo de la titularidad de los derechos.

En el artículo 27 de la Ley Federal del Derecho de Autor nos menciona lo que pueden autorizar o prohibir los titulares de los derechos patrimoniales:

Los titulares de los derechos patrimoniales podrán autorizar o prohibir:

I. La reproducción, publicación, edición o fijación material de una obra en copias o ejemplares, efectuada por cualquier medio ya sea impreso, fonográfico, gráfico, plástico, audiovisual, electrónico, fotográfico u otro similar. Fracción reformada DOF 23-07-2003

II. La comunicación pública de su obra a través de cualquiera de las siguientes maneras:

a) La representación, recitación y ejecución pública en el caso de las obras literarias y artísticas;

b) La exhibición pública por cualquier medio o procedimiento, en el caso de obras literarias y artísticas, y

c) El acceso público por medio de la telecomunicación;

III. La transmisión pública o radiodifusión de sus obras, en cualquier modalidad, incluyendo la transmisión o retransmisión de las obras por:

a) Cable;

b) Fibra óptica;

c) Microondas;

⁷ ARRILLO TORAL, Pedro. Derecho Intelectual en México, Editado por Plaza y Valdés. México, 2002, p. 30

d) Vía satélite, o

e) Cualquier otro medio conocido o por conocerse. Inciso reformado
DOF 23-07-2003

IV. La distribución de la obra, incluyendo la venta u otras formas de transmisión de la propiedad de los soportes materiales que la contengan, así como cualquier forma de transmisión de uso o explotación. Cuando la distribución se lleve a cabo mediante venta, este derecho de oposición se entenderá agotado efectuada la primera venta, salvo en el caso expresamente contemplado en el artículo 104 de esta Ley;

V. La importación al territorio nacional de copias de la obra hechas sin su autorización;

VI. La divulgación de obras derivadas, en cualquiera de sus modalidades, tales como la traducción, adaptación, paráfrasis, arreglos y transformaciones, y

VII. Cualquier utilización pública de la obra salvo en los casos expresamente establecidos en esta Ley.

La vigencia de protección de los derechos patrimoniales será durante la vida del autor y, a partir de su muerte, cien años más. Cuando la obra le pertenezca a varios coautores los cien años se contarán a partir de la muerte del último, o bien cien años después de divulgadas. Si el titular del derecho patrimonial distinto del autor muere sin herederos la facultad de explotar o autorizar la explotación de la obra corresponderá al autor y, a falta de éste, corresponderá al Estado por conducto del Instituto, quien respetará los derechos adquiridos por terceros con anterioridad.

Con respecto a la transmisión de los derechos patrimoniales el artículo 30 de la multicitada ley nos dice que el titular de los derechos patrimoniales puede, libremente, transferir sus derechos patrimoniales u otorgar licencias de uso exclusivas o no exclusivas. Toda transmisión de derechos patrimoniales de autor será onerosa y temporal. En ausencia de acuerdo sobre el monto de la remuneración o del procedimiento para fijarla, así como sobre los términos para su pago, la determinarán los tribunales competentes. Los actos, convenios y contratos por los cuales se transmitan derechos patrimoniales y las licencias de

uso deberán celebrarse, invariablemente, por escrito, de lo contrario serán nulos de pleno derecho. Los derechos patrimoniales no son embargables ni pignorables aunque pueden ser objeto de embargo o prenda los frutos y productos que se deriven de su ejercicio.

En cuanto a los derechos morales, el artículo 18 de la Ley Federal del Derecho de Autor señala que “El autor es el único, primigenio y perpetuo titular de los derechos morales sobre las obras de su creación”. Asimismo, el derecho moral se considera unido al autor y es inalienable, imprescriptible, irrenunciable e inembargable.

El ejercicio del derecho moral, corresponde al propio creador de la obra y a sus herederos. En ausencia de éstos, o bien en caso de obras del dominio público, anónimas o de las protegidas por el Título VII de la Ley, el Estado los ejercerá conforme al artículo siguiente, siempre y cuando se trate de obras de interés para el patrimonio cultural nacional.

El artículo 21 nos dice que los titulares de los derechos morales podrán en todo tiempo:

- I. Determinar si su obra ha de ser divulgada y en qué forma, o la de mantenerla inédita;
- II. Exigir el reconocimiento de su calidad de autor respecto de la obra por él creada y la de disponer que su divulgación se efectúe como obra anónima o seudónima;
- III. Exigir respeto a la obra, oponiéndose a cualquier deformación, mutilación u otra modificación de ella, así como a toda acción o atentado a la misma que cause demérito de ella o perjuicio a la reputación de su autor;
- IV. Modificar su obra;
- V. Retirar su obra del comercio, y
- VI. Oponerse a que se le atribuya al autor una obra que no es de su creación. Cualquier persona a quien se pretenda atribuir una obra que no sea de su creación podrá ejercer la facultad a que se refiere esta fracción.

Los herederos sólo podrán ejercer las facultades establecidas en las fracciones I, II, III y VI del presente artículo y el Estado, en su caso, sólo podrá hacerlo respecto de las establecidas en las fracciones III y VI del presente artículo.

2.2 Objeto de Derecho de Autor

El objeto de la protección del derecho de autor es la obra, para el derecho de autor, es la expresión personal de la inteligencia que desarrolla un pensamiento que se manifiesta bajo una forma perceptible, tiene originalidad o individualidad suficiente, y es apta para ser difundida y reproducida.

El objeto del Derecho de Autor como nos señala el Artículo 1° de la Ley Federal de Derecho de Autor: “es la salvaguarda y promoción del acervo cultural de la nación; protección de los derechos de los autores, de los artistas intérpretes o ejecutantes, así como de los editores, de los productores y de los organismos de radiodifusión, en relación con sus obras literarias o artísticas en todas sus manifestaciones, sus interpretaciones o ejecuciones, sus ediciones, sus fonogramas o videogramas, sus emisiones, así como de los otros derechos de propiedad intelectual”.

El Doctor Rangel Medina nos señala que “se considera que la obra intelectual debe ser la expresión de la persona, perceptible, original y novedosa de la inteligencia, resultado de la actividad del espíritu...”⁸ Pau Miserachs, señala que el objeto de los derechos de autor son todas aquellas obras científicas, literarias o artísticas que pueden darse a la luz por cualquier medio⁹. En resumen, lo que protege es la creación intelectual expresada en obras que presenten originalidad o individualidad.

⁸ RANGEL MEDINA, David, Derecho a la propiedad industrial e intelectual, UNAM, México 1991.p 91

⁹ MISERACHS SALS, Pau. La propiedad Intelectual, Ediciones Fausi, Barcelona. España. 1987, p. 34.

En general el objeto del derecho de autor son las creaciones del espíritu, o sea manifestaciones concretas, materializadas en determinada forma, por ende accesibles a la percepción sensorial, del mundo de las ideas¹⁰.

Existen cuatro criterios generales que se deben tomar en cuenta para la protección de las obras:

*a) EL DERECHO DE AUTOR PROTEGE LAS CREACIONES FORMALES,
NO LAS IDEAS EN SÍ MISMAS.*

El Derecho de Autor protege creaciones formales, lo que no son objeto de protección legal son las ideas no ya que las ideas no son obras y por lo tanto, su uso es libre y no se puede adquirir sobre ellas protección o propiedad alguna, aún cuando sean novedosas. Solo está protegida la forma bajo la cual se manifiesta la idea y no la idea misma, puesto que si se otorgan derechos exclusivos, se obstaculizaría su difusión y con ello se impediría el desenvolvimiento de la creatividad intelectual, ya que una misma idea es usada muchas veces, pero en su desarrollo cada autor aporta su personalidad y su individualidad. Por lo tanto, lo ilícito es tomar el conjunto de los elementos que reflejan la individualidad de la obra.

Es importante destacar que el Derecho de Autor protege la utilización de las obras por medio de su publicación, difusión y reproducción.

La Ley Federal de Derecho Autor en su artículo 14, con lo anteriormente expuesto nos expresa:

- I. Las ideas en sí mismas, las fórmulas, soluciones, conceptos, métodos, sistemas, principios, descubrimientos, procesos e invenciones de cualquier tipo;
- II. El aprovechamiento industrial o comercial de las ideas contenidas en las obras;

¹⁰ PHILIPP ALLFELD, EL DERECHO DE AUTOR Y DEL DERECHO DE INVENTOR, Bogotá Colombia, 1982. P 13.

- III. Los esquemas, planes o reglas para realizar actos mentales, juegos o negocios;
- IV. las letras, los dígitos o los colores aislados, a menos que su estilización sea tal que los conviertan en dibujos originales;
- V. Los nombres y títulos o frases aislados;
- VI. Los simples formatos o formularios en blanco para ser llenados con cualquier tipo de información, así como sus instructivos;
- VII. Las reproducciones o imitaciones, sin autorización, de escudos, banderas o emblemas de cualquier país, estado, municipio o división política equivalente, ni las denominaciones, siglas, símbolos o emblemas de organizaciones internacionales gubernamentales, o de cualquier otra organización reconocida oficialmente, así como la designación verbal de los mismos;
- VIII. los textos legislativos, reglamentarios, administrativos o judiciales, así como sus traducciones oficiales. En caso de ser publicados, deberán apegarse al texto oficial y no conferirán derecho exclusivo de edición;
- IX. El contenido informativo de las noticias; pero sí su forma de expresión, y
- X. La información de uso común, como los refranes, dichos, leyendas, hechos, calendarios y las escalas métricas.

De igual manera, el artículo 188 de la ley establece una serie de excluyentes de registro al señalar que no son materia de reserva de derechos:

- 1. Los títulos, nombres, denominaciones, las características físicas o psicológicas, o las características de operación que pretendan aplicarse a alguno de los siguientes géneros: publicaciones o difusiones periódicas; personajes humanos de caracterización, ficticios o simbólicos; personas o grupos dedicados a actividades artísticas y promociones publicitarias, cuando:
 - a) Por su identidad o semejanza gramatical, fonética, visual o conceptual puedan inducir a error o confusión con una

reserva de derechos previamente otorgada o en trámite, excepto cuando sean solicitadas por el mismo titular;

- b) Sean genéricos y pretendan utilizarse en forma aislada;
- c) Ostenten o presuman el patrocinio de una sociedad, organización o institución pública o privada, nacional o internacional, o de cualquier otra organización reconocida oficialmente, sin la correspondiente autorización expresa;
- d) Reproduzcan o imiten sin autorización, escudos, banderas, emblemas o signos de cualquier país, estado, municipio o división política equivalente;
- e) Incluyen el nombre, seudónimo o imagen de alguna persona determinada, sin consentimiento expreso del interesado, o
- f) Sean iguales o semejantes en grado de confusión con otro que el Instituto estime notoriamente conocido en México, salvo que el solicitante sea el titular del derecho notoriamente conocido;

- 2. Los subtítulos;
- 3. Las características gráficas;
- 4. Las leyendas, tradiciones o sucesos que hayan llegado a individualizarse o que sean generalmente conocido bajo un nombre que les sea característico;
- 5. las letras o los números aislados;
- 6. Las traducciones a otros idiomas, la variación ortográfica caprichosa o la construcción artificial de palabras no reservables;
- 7. Los nombres de personas utilizados en forma aislada, excepto los que sean solicitados para la protección de nombres artísticos, denominaciones de grupos artísticos, personajes humanos de caracterización, o simbólicos o ficticios; y
- 8. los nombres o denominaciones de países, ciudades, poblaciones o de cualquier otra división territorial, política o geográfica, o sus gentilicios y derivaciones, utilizados en forma aislada.

Independientemente de los supuestos señalados como limitantes o excluyentes de registro, la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustrada de la Secretaría de Gobernación puede negar el certificado de licitud de contenido a una revista por considerar que dicha publicación atenta contra la moral y las buenas costumbres, no obstante que la revista o publicación haya surtido efecto ante el INDAUTOR.

*b) LA ORIGINALIDAD (INDIVIDUALIDAD) ES CONDICIÓN NECESARIA
PARA LA PROTECCIÓN.*

La originalidad reside en la expresión creativa e individualizada de la obra y por lo tanto, no hay obra protegida sin ese requisito.

Aún cuando se trate de obras derivadas, como son adaptaciones, traducciones, revisiones, actualizaciones, anotaciones, compendios, resúmenes, extractos, arreglos musicales, antologías, etc., deben expresar algún grado de creatividad y ser fruto del esfuerzo personal de su autor. Como lo señala el artículo 3 de la Ley Federal de Derecho de Autor, que a la letra nos dice:

“Artículo 3o.- Las obras protegidas por esta Ley son aquellas de creación original susceptibles de ser divulgadas o reproducidas en cualquier forma o medio.”

*c) LA PROTECCIÓN NO DEPENDE
DEL VALOR O MÉRITO DE LA OBRA, DE SU DESTINO O DE SU FORMA
DE EXPRESIÓN*

La obra se encuentra protegida con independencia a que esté destinada a un fin cultural o utilitario así mismo tampoco será tomada en cuenta la forma de expresión de la obra. Para los fines de la protección del Derecho de Autor no tiene efecto alguno de la obra sea expresada en forma escrita u oral, que haya sido representada o bien fijada sobre una cinta sonora o audiovisual.

Tampoco interesa la forma en que la obra es difundida o comunicada al público. Como el artículo 5 establece:

“Artículo 5o.- “La protección que otorga esta Ley se concede a las obras desde el momento en que hayan sido fijadas en un soporte material, independientemente del mérito, destino o modo de expresión...”

En tanto, que el artículo 6 nos hace mención que la fijación es la incorporación de letras, números, signos, sonidos, imágenes y demás elementos en que se haya expresado la obra, o de las representaciones digitales de aquellos, que en cualquier forma o soporte material, incluyendo los electrónicos, permita su percepción, reproducción u otra forma de comunicación.

d) LA PROTECCIÓN NO ESTÁ SUJETA AL CUMPLIMIENTO DE FORMALIDADES

En este punto hay que destacar que la protección no está subordinada al cumplimiento de requisitos formales, por lo que la creación es el título originario del Derecho de Autor. Así lo establece el artículo 5:

“...el reconocimiento de los derechos de autor y de los derechos conexos, no requiere registro ni documento de ninguna especie ni quedará subordinado al cumplimiento de formalidad alguna.”

El Derecho de Autor como lo mencionamos al principio nace del acto de una creación y no del reconocimiento de la autoridad administrativa, ya que la finalidad de este Derecho es la protección de creadores.

El Doctor Rangel Medina considera que aun cuando se afirma que el fundamento básico de la protección del Derecho de Autor se encuentra en la creatividad y originalidad de la obra, es válido concluir, que además de reunir esas dos condiciones, la obra para ser protegida requiere: 1) sea acto creado por una persona física; 2) que corresponda al ámbito del arte, de una ciencia o

de la literatura, y 3) que se manifieste por cualquier medio que la haga perceptible a los sentidos.

Así mismo actualmente se reconoce y acepta tanto en nuestra legislación como en la doctrina que son objeto de la protección autoral no sólo las creaciones intelectuales propiamente dichas, sino también otras actividades o trabajos de naturaleza intelectual que aún cuando no pueden considerarse una creación en sentido estricto, se asimilan a ella por revelar un esfuerzo de talento que les imprime una individualización de quien las realiza. Se les han llamado derechos afines a los derechos de autor, obras protegibles por derechos conexos, análogos, accesorios o correlativos al derecho de autor, o cuasi-derechos de autor.

Así, en cuanto al objeto del Derecho de Autor surge una clasificación, que considera por una parte, a las obras intelectuales propiamente dichas que son protegidas por el Derecho de Autor en sentido estricto, y por otra, protege a las obras por los derechos conexos a los del autor.

Las obras intelectuales protegidas por la Ley Federal de Derecho de Autor, en estricto sentido, de manera ejemplificada, mas no limitada las encontramos en el artículo 13 de nuestra ley, que enumera las obras respecto de las cuales se reconocen los derechos de un autor:

“Artículo 13.- Los derechos de autor a que se refiere esta Ley se reconocen respecto de las obras de las siguientes ramas:

- I. Literaria;
- II. Musical, con o sin letra;
- III. Dramática;
- IV. Danza;

V. Pictórica o de dibujo;

VI. Escultórica y de carácter plástico;

VII. Caricatura e historieta;

VIII. Arquitectónica;

IX. Cinematográfica y demás obras audiovisuales;

X. Programas de radio y televisión;

XI. Programas de cómputo;

XII. Fotográfica;

XIII. Obras de arte aplicado que incluyen el diseño gráfico o textil, y

XIV. De compilación, integrada por las colecciones de obras, tales como las enciclopedias, las antologías, y de obras u otros elementos como las bases de datos, siempre que dichas colecciones, por su selección o la disposición de su contenido o materias, constituyan una creación intelectual.

Las demás obras que por analogía puedan considerarse obras literarias o artísticas se incluirán en la rama que les sea más afín a su naturaleza.”

Como explicamos anteriormente este listado no es limitativo, ya que esta se puede ampliar en la medida que existen nuevas producciones intelectuales que combinen medios, o bien se expresen de manera novedosa, pero tienen la esencia de ser obras originales o derivadas que conforman la creación y fijación de un medio material que impacte los sentidos del hombre.

Así mismo, la ley establece una clasificación las obras que son objeto de protección, entre las cuales tenemos:

1. Según su autor:
 - a) conocido
 - b) anónimo
 - c) seudónimo
2. Según su comunicación:
 - a) divulgadas
 - b) inéditas
 - c) publicadas
3. Según su origen:
 - a) primigenias
 - b) derivadas
4. Según los creadores que intervienen
 - a) individuales
 - b) de colaboración
 - c) colectivas

Las obras de autor conocido son las que contienen la mención del nombre, signo o firma con que se identifica el autor.

Las obras anónimas son aquéllas en las cuales no se hace mención del nombre, signo o firma que identifique al autor; un ejemplo muy claro en el que encontramos en la obra literaria Poema de Mío Cid, cuyo autor es anónimo.

Las obras seudónimas son las que se divulgan con un nombre, signo o firma que no revela la identidad del autor, un ejemplo es Ricardo Eliezer Neftalí Reyes Basoalto, quien es mejor conocido por su seudónimo de Pablo Neruda.

Pertencen al tipo de obras divulgadas las que ya han sido hechas de conocimiento público en cualquier forma o medio, ya sea en su totalidad, en parte, en lo esencial de su contenido, o incluso mediante una descripción o narración sucinta de la misma.

Las obras inéditas no han sido divulgadas por ningún medio, ya que una vez que son dadas a conocer por primera vez pierden el calificativo de inéditas.

Las obras publicadas son de dos tipos:

1. Las que han sido editadas, cualquiera que sea el modo de reproducción de los ejemplares, mismos que han sido puestos a disposición del público.

2. Las que han sido puestas a disposición del público mediante su almacenamiento por medios electrónicos que permitan al público obtener ejemplares tangibles de la misma.

Las obras primigenias han sido creadas de origen sin estar basadas en otra preexistente, o bien, aunque estando basadas en otras, sus características permiten afirmar su originalidad.

Las obras derivadas son las que resultan de una adaptación, traducción a otra transformación de una obra primigenia. Respecto a las obras individuales, son creadas por una sola persona, mientras que las obras de colaboración son creadas por varios autores.

Se consideran obras colectivas las que son creadas por la iniciativa de una sola persona, quien las publica y divulga bajo su dirección y su nombre, pero en la cual también han contribuido otros autores que han participado en su elaboración, sin que sea posible atribuir a cada uno de ellos un derecho distinto e indiviso sobre el conjunto realizado.

Con lo que respecta a los derechos conexos, en nuestra legislación no se establece una definición de los derechos conexos, así que se adoptará la establecida en el glosario de la OMPI, quien nos dice que: “se entiende generalmente que se trata de derechos concedidos en un número creciente de países para proteger los intereses de los artistas intérpretes o ejecutantes, productores de fonogramas y organismos de radiodifusión en relación con sus

actividades referentes a la utilización pública de obras de autores, toda clase de representaciones de artistas o transmisión al público de acontecimientos, información y sonidos o imágenes...”¹¹

Los derechos conexos, se encuentran regulados en el título V de la Ley adjetiva, quien a sus disposiciones, gozan de este tipo de prerrogativas:

- I. Los artistas, intérpretes o ejecutantes.
- II. Los editores de libros.
- III. Los productores de fonogramas.
- IV. Los productores de videogramas.
- V. Los organismos de radiodifusión

Los derechos conexos abarcan la protección que se busca dar a los artistas intérpretes o ejecutantes, productores de fonogramas y organismos de radiodifusión, que son los que ponen las obras a disposición del público.

También se les conoce como “derechos accesorios”, ya que para su existencia requieren necesariamente a su vez de la existencia de una obra original que pueda ser ejecutada o interpretada; es decir, para que un artista pueda interpretar un personaje o una melodía es necesario que previamente el autor original destaque la existencia del personaje o de la melodía y, así, el intérprete o ejecutante logre dar vida a la obra original generando con su interpretación la protección al derecho accesorio, mientras que el autor original es la persona física que ha creado la obra literaria o artística.

2.3 Sujetos del Derecho de Autor

El titular del derecho de autor es la persona física o moral a la que pertenece el derecho de autor sobre su obra, este titular o sujeto originario del derecho de autor es el creador de las obras literarias y artísticas. El autor adquiere este derecho por fuerza de la ley con motivo de la creación de la obra. El licenciado Pedro Carrillo Toral nos dice que autor: “es la persona física que

¹¹ LOREDO Hill, Adolfo, “Nuevo Derecho Autoral Mexicano”, Fondo de Cultura Económica, México, 2000, p. 168

ha creado una obra literaria y artística”¹². Por su parte Herrera Meza lo define como “la persona natural que crea una obra”¹³.

Las obras protegida por la Ley Federal del Derecho de Autor son las de creación original susceptibles de ser divulgadas o reproducidas en cualquier forma o medio; sin embargo, hay otros sujetos del derecho de autor, que también se ven protegidos sus intereses en relación con sus actividades, no siendo creadores originales de una obra, que se le conoce como titulares derivados o con derechos conexos al derecho de autor, de los cuales analizaremos más adelante.

De acuerdo con el artículo 1° de la Ley Federal del Derecho de Autor, tiene por objeto, además de la salvaguarda y promoción del acervo cultural de la Nación, la protección de los derechos de los autores, de los artistas intérpretes o ejecutantes, así como de los editores, productores de fonogramas y videogramas y de los organismos de radiodifusión, es por lo anterior, que se considera que son sujetos de derechos de autor.

El cual explicaremos cada uno a continuación:

- a) Titular originario. Es la persona física creador de una obra inicial, por lo que cualquier arreglo, cambio, incorporación o agradado son derechos derivados de la obra original.
- b) Titular derivado: Es aquél quien en lugar de crear una obra original, utiliza una ya realizada, cambiándola en algunos aspectos o maneras, en forma tal que a la obra anterior se le agrega una creación novedosa. La resultante de este cambio es lo que se conoce como obra derivada o de segunda mano
- c) Editor de libros: El artículo 124 de la Ley Federal del Derecho de Autor nos dice que el editor es la persona física o moral o moral que

¹² CARRILLO Toral .EL DERECHO INTELECTUAL EN MÉXICO. Plaza y Valdés editores, México 2002. p. 46

¹³ HERRERA MEZA, Humberto Javier, Iniciación al Derecho de Autor, Editorial Limusa, México, 1992. P. 70

selecciona o concibe una edición y realiza por sí o a través de terceros su elaboración. Para tales efectos, la misma ley en su artículo 123 nos dice que libro es toda publicación unitaria, no periódica, de carácter literario, artístico, científico, técnico, educativo, informativo o creativo, impresa en cualquier soporte, cuya edición se haga en su totalidad de una sola vez en un volumen o a intervalos en varios volúmenes o fascículos. Comprenderá también los materiales complementarios en cualquier tipo de soporte, incluido el electrónico, que conformen, conjuntamente con el libro, un todo unitario que pueda comercializarse separadamente.

Los editores de libros tienen derecho de autorizar o prohibir:

- I. La reproducción directa o indirecta, total o parcial de sus libros, así como la explotación de los mismos;
- II. La importación de copias de sus libros hecha sin su autorización; y
- III. La primera distribución pública del original y de cada ejemplar de sus libros mediante venta u otra manera.

Los editores de libros gozarán del derecho de exclusividad sobre las características tipográficas y de diagramación para cada libro, en cuanto contengan de originales. La protección que la ley le otorga es de 50 años contados a partir de la primera edición del libro de que se trate.

- d) Intérpretes y ejecutantes. En la primera versión de la Ley Federal del Derecho de Autor, utilizó en forma separada, los términos “artista intérprete” o bien “intérprete” y “ejecutante”. En su versión anterior el artículo 82 nos refería: “es intérprete quien, actuando personalmente exterioriza en forma individual las manifestaciones intelectuales o artísticas necesarias para representar una obra”. Después añadía: “Se entiende por ejecutantes a los conjuntos orquestales o corales

cuya actuación constituya una unidad definida, tenga valor artístico por sí misma y no se trate de simple acompañamiento”¹⁴.

En el artículo 116 de la Ley en comento nos dice que los términos artista intérprete o ejecutante designa al actor, narrador, declamador, cantante, músico, bailarín o cualquier persona que interprete o ejecute una obra literaria o artística, o una expresión del folklore, o que realice una actividad similar a las anteriores, aunque no haya un texto previo que norme su desarrollo. Los llamados extras y las participaciones eventuales no quedan incluidos en esta definición.

La diferencia entre intérprete y ejecutante consiste en que el primero transmite al público una obra artística o literaria valiéndose de su voz, de su cuerpo o de alguna parte de su cuerpo, mientras que el segundo transmite e interpreta una obra auxiliándose de un instrumento musical.

Los intérpretes y ejecutantes gozan del derecho a reconocimiento de su nombre respecto de sus interpretaciones o ejecuciones, así como el de oponerse a toda modificación, mutilación o cualquier otro atentado sobre su actuación que lesione su prestigio o reputación.

Los artistas intérpretes o ejecutantes tienen el derecho de oponerse a:

- a) La comunicación pública de sus interpretaciones o ejecuciones;
- b) La fijación de sus interpretaciones o ejecuciones sobre una base material y
- c) La reproducción de la fijación de sus interpretaciones o ejecuciones.

Los artistas que participen colectivamente en una misma actuación, como grupos musicales, coros, orquestas, de ballet o compañías de

¹⁴ HERRERA MEZA, Humberto Javier, *Iniciación al Derecho de Autor*, Editorial Limusa, México, 1992. P. 78.

teatro, deberán designar entre ellos a un representante para el ejercicio del derecho de oposición a que se refiere el párrafo anterior. A falta de tal designación se presume que actúa como representante el director del grupo o compañía.

En el contrato de interpretación o ejecución deberán precisarse los tiempos, periodos, contraprestaciones y demás términos y modalidades bajo los cuales se podrá fijar, reproducir y comunicar al público dicha interpretación o ejecución.

La celebración de un contrato entre intérprete o ejecutante y un productor de obras audiovisuales para la producción de una obra audiovisual conlleva el derecho de fijar, reproducir y comunicar al público las actuaciones del artista, salvo pacto en contrario.

Lo anterior no incluye el derecho de utilizar en forma independiente el sonido y las imágenes fijadas en la obra audiovisual, a menos que se acuerde expresamente.

e) Productores de fonogramas. Etimológicamente fonograma, quiere decir escritura o grabación del sonido¹⁵. El artículo 130 de nuestra Ley Federal del Derecho de Autor nos define: “es la persona física o moral que fija por primera vez los sonidos de una ejecución u otros sonidos o la representación digital de los mismos, y es responsable de la edición, reproducción y publicación de fonogramas”.

Por fonogramas se entiende toda fijación, exclusivamente sonora, de los sonidos de una interpretación, ejecución u otros sonidos, o de representaciones digitales de los mismos.

Los productores de fonogramas tienen el derecho de autorizar o prohibir:

- a) La reproducción directa o indirecta, total o parcial de sus fonogramas, así como la explotación directa o indirecta de los mismos;

¹⁵ SERRANO MIGALLON, Fernando, Nueva Ley Federal de Derechos de Autor, Editorial Porrúa, México, 1998. P.86

- b) La importación de copias del fonograma hechas sin la autorización del productor;
- c) La distribución pública del original y de cada ejemplar del fonograma mediante venta u otra manera incluyendo su distribución a través de señales o emisiones;
- d) La adaptación o transformación del fonograma; y
- e) El arrendamiento comercial del original o de una copia del fonograma, aun después de la venta del mismo, siempre y cuando no se lo hubieren reservado los autores o los titulares de los derechos patrimoniales.

La protección será de setenta y cinco años, a partir de la primera fijación de los sonidos en el fonograma.

f) Productores de videogramas: El artículo 136 de la Ley Federal del Derecho de Autor nos define que es la persona física o moral que fija por primera vez imágenes asociadas, con o sin sonido incorporado, que den sensación de movimiento, o de una representación digital de tales imágenes, constituyan o no una obra audiovisual. Así mismo se considera videograma a la fijación de imágenes asociados, con o sin sonido incorporado, que den sensación de movimiento, o de una representación digital de tales imágenes de una obra audiovisual o de la representación o ejecución de otra obra o de una expresión del folklore, así como de otras imágenes de la misma clase, con o sin sonido. Como mencionamos los productores de videogramas pueden ser tanto una persona física como una moral, y no es requerida la reiteración de los actos para darle carácter, únicamente está asociada a esta definición el hecho de que la fijación sea primigenia, es decir, realizada por primera vez, ya que de lo contrario no nos encontramos ante la figura del productor, sino de una empresa de reproducción o ante una versión de un videograma. El contenido de los derechos conexos inherentes al productor de videogramas se reduce a la facultad de autorizar o prohibir reproducción, distribución y comunicación pública de sus productos.

La duración de los derechos es de cincuenta años a partir de la primera fijación de las imágenes en el videograma.

g) Organismos de radiodifusión: la Ley Federal del Derecho de Autor, de acuerdo con la Convención de Roma dispone de normas que establecen los derechos conexos otorgados a los organismos de radiodifusión, estas disposiciones tienen por objeto regular los derechos otorgados a las entidades que, valiéndose del espectro electromagnético, difunden emisiones cuyo contenido puede ser variado: culturales, deportivas, informativas, de diversión, musicales, entre otros, e integrar múltiples elementos que convergen en la programación de una emisión de radiodifusión. Los organismos de radiodifusión son la entidad concesionada o permitida capaz de emitir señales sonoras, visuales o ambas, susceptibles de percepción por parte de una pluralidad de sujetos receptores. Entendemos por *emisión o transmisión*, la comunicación de obras, de sonidos con o sin imágenes por medio de ondas radioeléctricas, o por cable, fibra óptica u otros procedimientos análogos. El concepto de *emisión* comprende también el envío de señales desde una estación terrestre hacia un satélite que posteriormente las difunda. Por *retransmisión* se entiende la emisión simultánea por un organismo de radiodifusión de una emisión de otro organismo de radiodifusión. Así mismo, *grabación efímera* es la que realizan los organismos de radiodifusión cuando por razones técnicas o de horario y para el efecto de una sola emisión posterior, tienen que grabar o fijar la imagen, el sonido o ambos anticipadamente en sus estudios, de selecciones musicales o partes de ellas, trabajos, conferencias o estudios científicos, obras literarias, dramáticas, coreográficas, dramático-musicales, programas completos y, en general, cualquier obra apta para ser difundida.

Los derechos de los organismos de radiodifusión tendrán una vigencia de cincuenta años a partir de la primera emisión o transmisión original del programa.

3. Atribuciones y Naturaleza Jurídica del Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual

El Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), es un organismo descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene como objeto, como autoridad administrativa, la aplicación de la Ley de la Propiedad Industrial, la Ley Federal del Derecho de Autor, y demás disposiciones aplicables.

El objeto principal del IMPI es brindar apoyo técnico y profesional a la autoridad administrativa, así como proporcionar servicio de orientación y asesoría a los particulares para lograr el mejor aprovechamiento del sistema de propiedad industrial, siendo la autoridad administrativa la Secretaría de Economía a través del IMPI y la ley que rige la materia es la Ley de la Propiedad Industrial.

Son atribuciones del IMPI ser órgano de consulta y apoyo técnico de la Secretaría de Economía, así como difundir, asesorar y dar servicio público en materia de propiedad industrial

La evolución del Sistema de Propiedad Industrial en México se ha venido desarrollando paulatinamente y sus antecedentes datan desde las Cortes Españolas en 1820, en las que se protegieron los derechos de los inventores, pero es hasta 1942 que se publica la Primera Ley que contiene en un sólo ordenamiento disposiciones de patentes y marcas, ya más recientemente, en 1987 se reforma y adiciona la Ley de Invenciones y Marcas y en 1991 se publica la Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Industrial y se estableció en su artículo 7° la creación de una Institución especializada que brindara apoyo técnico a la Secretaría de Economía en la administración del sistema de propiedad industrial.

La Dirección General de Desarrollo Tecnológico (DGDT), dependiente de la Secretaría de Comercio y Fomento industrial, es el antecedente inmediato del IMPI. La DGDT tenía encomendada una serie de actividades encaminadas a promover el desarrollo tecnológico, especialmente a través de la protección a

la propiedad industrial y la regulación de la transferencia de tecnología. No obstante, la instrumentación de una profunda política de desregulación por parte del gobierno federal trajo como consecuencia importantes cambios en la estructura institucional de propiedad industrial¹⁶.

El 10 de diciembre de 1993¹⁷ se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se crea el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. De conformidad con este Decreto de creación, el IMPI continuaría teniendo como objeto brindar apoyo técnico y profesional a la Secretaría de Economía.

A partir de ese decreto y durante los casi cuatro años y medio siguientes de operación del Instituto, se registraron importantes avances así como diversas modificaciones en su operación, ya que a partir del mes de agosto de 1994, en virtud de las reformas a la Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Industrial el Instituto es autoridad administrativa en la materia, por lo que se le confieren en la Ley de la Propiedad Industrial las siguientes atribuciones:

- Otorgar protección a través de patentes, registros de modelos de utilidad y diseños industriales; registros de marcas y avisos comerciales y publicación de nombres comerciales; autorizar el uso de denominaciones de origen y proteger los secretos industriales;
- Prevenir y combatir los actos que atenten contra la propiedad industrial y constituyan competencia desleal, así como aplicar las sanciones correspondientes;
- Promover y fomentar la actividad inventiva de aplicación industrial, las mejores técnicas y la difusión de los conocimientos tecnológicos dentro de los sectores productivos, fomentando la transferencia de tecnología para coadyuvar a la actualización tecnológica de las empresas, mediante la divulgación de acervos documentales de información tecnológica contenidos en medios electrónicos, microfilmes y papel, así como de la situación que guardan los derechos de propiedad industrial en el extranjero; y

¹⁶ http://www.impi.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=13&Itemid=161

¹⁷ Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 10 de Diciembre de 1993.

- Promover la cooperación internacional mediante el intercambio de experiencias administrativas y jurídicas con instituciones encargadas del registro y protección legal de la propiedad industrial en otros países.
- Difundir, asesorar y dar servicio al público en materia de propiedad industrial.
- Participar en los programas de otorgamiento de estímulos y apoyos para la protección de la propiedad industrial, tendientes a la generación, desarrollo y aplicación de tecnología mexicana en la actividad económica, así como para mejorar sus niveles de productividad y competitividad.
- Formar y mantener actualizados los acervos sobre invenciones publicadas en el país y en el extranjero.
- Efectuar investigaciones sobre el estado de la técnica en los distintos sectores de la industria y la tecnología.
- Realizar estudios sobre la situación de la propiedad industrial en el ámbito internacional y participar en las reuniones o foros internacionales relacionados con esta materia.
- Actuar como órgano de consulta en materia de propiedad industrial de las distintas dependencias y entidades de la administración pública federal; así como asesorar a instituciones sociales y privadas.
- Participar en la formación de recursos humanos especializados en las diversas disciplinas de la propiedad industrial, a través de la formulación y ejecución de programas y cursos de capacitación, enseñanza y especialización de personal profesional, técnico y auxiliar.
- Prestar los demás servicios y realizar las actividades necesarias para el debido cumplimiento de sus facultades conforme a la Ley de Propiedad Industrial y a las demás disposiciones legales aplicables.

Por otro lado, se ha modificado su estructura orgánica en tres ocasiones, la última en 1999, buscando contar siempre con una estructura administrativa suficiente y capaz para dar respuesta oportuna a nuestros usuarios.

Adicionalmente, en la Ley Federal del Derecho de Autor, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 1996, se contempla un Capítulo denominado "de las infracciones administrativas en materia de comercio" señalándose que la autoridad administrativa en la materia será el IMPI.

El decreto por el que se crea el IMPI establece que éste tendrá su domicilio en el Distrito Federal, sin perjuicio de que puedan establecerse oficinas en toda la República o en el extranjero para realizar las actividades que le corresponden.

A falta de oficinas del IMPI, los trámites sobre propiedad industrial se llevan a cabo en las diferentes delegaciones de la Secretaría de Economía en toda la República.

A diferencia de las creaciones protegidas por los derechos de autor, las figuras jurídicas protegidas por los derechos de la propiedad industrial se encuentran en el campo de la industria y del comercio y, por ende, se rigen por leyes diferentes y por autoridades administrativas distintas. Entre las materias que encontramos reguladas por el IMPI están: patentes, marcas, nombres comerciales, avisos comerciales, modelos de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, denominación de origen.

4. Atribuciones y Naturaleza Jurídica del Instituto Mexicano del Derecho de Autor

El Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDA) es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública; de la cual depende pero conserva su independencia técnica. Es la autoridad administrativa que protege el derecho de autor en México, vigila su cumplimiento y establece políticas en la materia.

Tiene como antecedente lejano el código civil de 1870, capítulo VII, del artículo 1349 a 1358 que en el primer numeral estableció que para adquirir la propiedad, el autor debía recurrir al Ministerio de Instrucción pública para que le

fuese reconocido legalmente su Derecho. En el Código Civil de 1884 se conservó la misma directiva y en el de 1928, a su vez prevenía que los derechos exclusivos de autor, traductor o editor, se concedían por el Ejecutivo Federal, mediante solicitud hecha por los interesados, a la Secretaría de Educación Pública, esto lo establecía el artículo 1244¹⁸.

La Ley Federal del Derecho de Autor de 1947, en su capítulo IV, artículo 95, creó el departamento de Derecho de Autor dependiente de la Secretaría de Educación Pública (SEP), que llevaba un registro para las obras, las escrituras de las sociedades de autores y los convenios que éstos celebraban.

Fue la Ley de 1956 la que elevó a categoría de Dirección General al organismo tutelar del derecho autoral¹⁹.

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, en su artículo 38, señala que corresponde a la Secretaría de Educación Pública el despacho de los asuntos que tienen que ver con la propiedad literaria y artística, dentro de las cuales tiene las siguientes funciones:

XII. Organizar, controlar y mantener al corriente el registro de la propiedad literaria y artística.

XIV. Estimular el desarrollo del teatro en el país y organizar concursos para autores, actores y escenógrafos y en general promover su mejoramiento.

XXII. Organizar exposiciones artísticas, ferias, certámenes, concursos, audiciones, representaciones teatrales y exhibiciones cinematográficas de interés cultural.

XXVIII. Orientar las actividades artísticas, culturales, recreativas y deportivas que realice el sector público federal.

XXIX. Promover la producción cinematográfica, de radio y televisión y la industria editorial.

¹⁸ VIÑAMATA PASCHKES, Carlos. La propiedad intelectual, Editorial trillas. Segunda edición. México 2003. P.72.

¹⁹ MARTÍNEZ GAMBOA, Alejandra. El Derecho de los artistas intérpretes. Universidad Iberoamericana, México, 1988, Págs. 121 y 122

De lo anterior se desprende que las atribuciones que confería el artículo 118 de la Ley Federal del Derecho de Autor abrogada, no quedaron comprendidas entre los asuntos que corresponde atender a la SEP.

La Dirección General del Derecho de Autor fue el órgano de la SEP encargado de aplicar la Ley Federal del Derecho de Autor, y tuvo como objetivo proteger el derecho de autor y contribuir a salvaguardar el acervo cultural de la nación. También le correspondió fomentar las instituciones que beneficiaran a los autores; llevar, vigilar y conservar el Registro Público del Derecho de Autor, y organizar, operar, supervisar y evaluar el Centro Nacional de Información del Derecho de Autor (artículo 13, fracciones I, II, IV y VII del Reglamento Interior de la Secretaría de educación Pública de 16 de marzo de 1989). Entre sus funciones tenía, además, la atribución de intervenir en los conflictos que se suscitasen entre autores, sociedades de autores y usuarios de las obras, así como la de intervenir en la elaboración y expedición de tarifas que regularan el pago del derecho de autor y los derechos conexos²⁰.

El Instituto Nacional del Derecho de Autor es un organismo creado en virtud de la Ley Federal del Derecho de Autor de 18 de Diciembre de 1996, publicada en el Diario Oficial de la Federación del 24 de Diciembre del mismo año y entro en vigor el 24 de marzo de 1977, en la cual establece: “Las disposiciones de esta Ley son de orden público, de interés social y de observancia general en todo el territorio nacional. Su aplicación administrativa corresponde al Ejecutivo Federal por conducto del Instituto Nacional del Derecho de Autor y, en los casos previstos por esta ley, del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial” (artículo 2 de la Ley Federal del Derecho de Autor).

Administrativamente, el INDA está a cargo de un director general, quien es nombrado y removido libremente por el Ejecutivo Federal, por conducto del secretario de Educación Pública, con las facultades previstas en la Ley Federal del Derecho de Autor y su reglamento, y demás disposiciones aplicables.

²⁰ LOREDO HILL, Adolfo. El marco jurídico administrativo del derecho de autor. Cuadernos del Instituto de investigaciones jurídicas de la UNAM, año 3, núm. 9, México, septiembre-diciembre, 1988, págs. 637 y 638.

En el artículo 209 de la Ley Federal del Derecho de Autor se encuentran establecidas las funciones que debe cumplir el INDA:

- I. Proteger y fomentar el derecho de autor;
- II. Promover la creación de obras literarias y artísticas;
- III. Llevar el Registro Público del Derecho de Autor;
- IV. Mantener actualizado su acervo histórico, y
- V. Promover la cooperación internacional y el intercambio con instituciones encargadas del registro y protección del derecho de autor y derechos conexos.

Asimismo, en el artículo 210 de la Ley Federal del Derecho de Autor encontramos las facultades que tiene el INDA:

- I. Realizar investigaciones respecto de presuntas infracciones administrativas;
- II. Solicitar a las autoridades competentes la práctica de visitas de inspección;
- III. Ordenar y ejecutar los actos provisionales para prevenir o terminar con la violación al derecho de autor y derechos conexos;
- IV. Imponer las sanciones administrativas que sean procedentes, y
- V. Las demás que le correspondan en los términos de la presente Ley, sus reglamentos y demás disposiciones aplicables.

Las facultades que la ley otorga al Instituto son necesarias para lograr la defensa y administración de los derechos autorales, éstas son de índole de procuración de los derechos, como es la realización de investigaciones respecto de presuntas infracciones que le sean denunciadas o que identifique, al respecto, puede solicitar de las autoridades competentes, la práctica de visitas de inspección

Con respecto a las infracciones administrativas en Derechos de autor, en el artículo 229 de la Ley Adjetiva nos señala las siguientes infracciones:

- I. Celebrar el editor, empresario, productor, empleador, organismo de radiodifusión o licenciataria un contrato que tenga por objeto la transmisión de derechos de autor en contravención a lo dispuesto por la presente Ley;
- II. Infringir el licenciataria los términos de la licencia obligatoria que se hubiese declarado conforme al artículo 146 la presente Ley;
- III. Ostentarse como sociedad de gestión colectiva sin haber obtenido el registro correspondiente ante el Instituto;
- IV. No proporcionar, sin causa justificada, al Instituto, siendo administrador de una sociedad de gestión colectiva los informes y documentos a que se refieren los artículos 204 fracción IV y 207 de la presente Ley;
- V. No insertar en una obra publicada las menciones a que se refiere el artículo 17 de la presente Ley;
- VI. Omitir o insertar con falsedad en una edición los datos a que se refiere el artículo 53 de la presente Ley;
- VII. Omitir o insertar con falsedad las menciones a que se refiere el artículo 54 de la presente Ley;
- VIII. No insertar en un fonograma las menciones a que se refiere el artículo 132 de la presente Ley;

- IX. Publicar una obra, estando autorizado para ello, sin mencionar en los ejemplares de ella el nombre del autor, traductor, compilador, adaptador o arreglista;
- X. Publicar una obra, estando autorizado para ello, con menoscabo de la reputación del autor como tal y, en su caso, del traductor, compilador, arreglista o adaptador;
- XI. Publicar antes que la Federación, los Estados o los Municipios y sin autorización las obras hechas en el servicio oficial;
- XII. Emplear dolosamente en una obra un título que induzca a confusión con otra publicada con anterioridad;
- XIII. Fijar, representar, publicar, efectuar alguna comunicación o utilizar en cualquier forma una obra literaria y artística, protegida conforme al capítulo III, del Título VII, de la presente Ley, sin mencionar la comunidad o etnia, o en su caso la región de la República Mexicana de la que es propia, y
- XIV. Las demás que se deriven de la interpretación de la presente Ley y sus reglamentos

Estas infracciones en materia de derechos de autor serán sancionadas por el Instituto con arreglo a lo dispuesto por la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

El Instituto estará a cargo de un Director General que será nombrado y removido por el Ejecutivo Federal, por conducto del Secretario de Educación Pública, con las facultades previstas en la presente Ley, en sus reglamentos y demás disposiciones aplicables.

A continuación se presenta el organigrama del Instituto Nacional del Derecho de Autor



CAPITULO 2

CONCEPTOS FUNDAMENTALES Y EVOLUCION DEL INTERNET

1. DEFINICIÓN DE INTERNET

Prácticamente no pasa una semana sin que aparezca algún artículo periodístico o reportaje televisivo sobre la Internet o como también es conocida la superautopista de la información. En ellos se intenta vislumbrar cómo será el futuro de nuestra sociedad a unos años de vista y la incidencia que estas nuevas tecnologías tendrán sobre nuestra vida cotidiana en un futuro próximo. El término superautopista de la información estimula la imaginación del escritor y del lector y nos trae a la mente un mundo lleno de nuevos servicios, de nuevos trabajos, de nuevas posibilidades de una manera diferente de concebir el mundo en el que convivimos. La autopista de la información traerá ya nueva revolución tecnológica, que cambiara de alguna forma nuestra manera de pensar y de vivir en todos los aspectos de nuestra vida. A continuación definiremos que es Internet.

Internet, es la abreviatura de *Interconnected Networks*, es decir, redes interconectadas; no es un cuerpo físico o tangible sino es una red gigante que interconecta una innumerable cantidad de redes locales de computadoras, es información, tecnología y una red física de telecomunicación. Esta red de redes, se enlaza en pequeñas redes de área local (LAN, *Local Area Network*), redes de área metropolitana (*Man, Metropolitan Area Network*) y grandes redes de área amplia (*Wan, Wide Area Network*) que conectan a los sistemas informáticos de múltiples organizaciones en el mundo, esta interconexión se lleva a cabo a través de líneas telefónicas regulares, de líneas de alta velocidad, fibra óptica, satélites y microondas.

Como infraestructura, como mencionamos al principio es una red de redes que interconecta aquellas redes cuyos propietarios, así lo deseen mediante la correspondiente conexión, habitualmente una línea alquilada. Internet no descarta ningún tipo de conexión siempre que se realice

observando el protocolo de interconexión de red conocida como IP (*Internet Protocol*).

Desde el punto de vista técnico, este conjunto de servidores de archivos distribuidos en todo el mundo y que se encuentran interconectados mediante un sistema maestro de redes, cumple con funciones básicas muy importantes que son el de medio de comunicación y como medio de información²¹. En el primer caso como de comunicación lo vemos reflejado mediante el correo electrónico, los foros de discusión y el servicio de llamadas telefónicas, entre otros. Mientras como medio de comunicación, la Internet es sin duda el centro de documentación más grande y completa del mundo, en donde se permite a todos nosotros como usuarios contribuir libremente aportar información, esto significa que el crecimiento de Internet es constante e ininterrumpido para construir un acervo siempre disponible.

Desde un punto de vista teórico José A. Carballar lo define como “una red global de redes de ordenadores cuya finalidad es permitir el intercambio libre de información entre todos sus usuarios”²², es decir, el sistema de Internet es la conexión de una o varias computadoras que se encuentran físicamente en distintos lugares permitiendo a los usuarios el intercambio de información o datos en forma de textos, sonidos e imágenes. El OMPI lo describe simplemente “como una red de redes o la red de redes”²³. Para la OMPI esa descripción técnica carece de elocuencia para describir lo que realmente es hoy en día el sistema de Internet, y para hablar de la profundidad con que Internet está afectando la manera de comunicarnos unos con otros, la forma en que cambia todo el entorno sociocultural, ya que se trata de un medio de comunicación global.

²¹ ROJAS Armandi, Víctor Manuel. EL USO DE INTERNET EN EL DERECHO. 2Edición. Edit. OXFORD. México 2001. p. 1

²² CARBALLAR, José A. Internet. El mundo en sus manos, Editorial Addison Wesley Iberoamericana, S.A., México, 1994, p. 2.

²³ OMPI, Informe Final sobre el Proceso de la OMPI relativo a los Nombres de Dominio de Internet, 30 de abril de 1999.

Sin duda Internet es un sistema internacional de intercambio de información que une a personas, instituciones, compañías y gobiernos alrededor del mundo, de manera casi instantánea, a través del cual es posible comunicarse con una persona o con un grupo amplio de personas interesadas en un tema específico o con el mundo en general. Debido a la flexibilidad que tiene Internet, esto lo ha convertido en un polémico escenario de contraste en donde todo puede ser posible, desde encontrar información de contenido invaluable, de alcances insospechados en el ámbito de la cultura, la ciencia y el desarrollo personal, hasta caer en delitos en el llamado ciberespacio.

Como ya hemos mencionado la característica de Internet que permite diferenciarla de otras redes de comunicación es su descentralización, ya que ésta es inherente a su diseño. Internet no se controla desde ninguna institución o gobierno, ni en sus contenidos ni en su modo de funcionamiento. Por la magnitud de Internet sería casi imposible técnicamente ejercer una supervisión y control de la Red, tal como hoy está diseñada, ya que no hay un lugar central de almacenamiento de la información ni un canal único de telecomunicaciones.

La realidad de Internet es plurilocal y diluyente de la frontera geográfica y de la autoridad controladora. La frontera como pauta de referencia de la regulación como hemos mencionado pierde gran parte de su sentido y la base virtual sobre la que se asienta Internet mengua en grado sumo la fuerza de la medida espacial física, problemas que se afrontaran más adelante.

En segundo lugar, Internet es una red interactiva, es decir, permite a todo usuario sea a la vez emisor y receptor de información. Es por ello que uno de los motivos por el cual no se puede administrar la Internet es porque es un medio interactivo viable para la libre expresión, la educación y el comercio. No existe institución alguna que pueda administrarla, ya que son miles de operadores y redes de cómputo que, de manera independiente, deciden usar los protocolos de transferencia y recepción de datos para intercambiar comunicaciones, información. No existe lugar que concentre o centralice la información de Internet.

Así mismo podemos decir que Internet es un nuevo medio de comunicación y difusión que ha transformado las formas y modos de relación humana, el cual ofrece sin duda más ventaja que desventajas a la sociedad por sus características.

Es por ello que a continuación trataremos de dar una explicación clara sobre su estructura, aspectos técnicos así como una introducción a conceptos básicos más utilizados en Internet. Para después abordar los problemas que rodean al utilizar Internet.

2. ANTECEDENTES DE INTERNET EN MÉXICO

Internet es uno de los proyectos de la información más avanzados, su historia data desde hace aproximadamente en los años 60 en el mundo, es considerado por algunos no sólo como una red sino como toda una sociedad, donde agrupa a más de veinte millones de usuarios en todo el mundo.

La historia en la Internet comienza como una necesidad del Departamento de Defensa de Estados Unidos, ya que a partir de la década de 1960 empezó a desarrollarse un sistema de red que no dependiera de un servidor, sino que se organizara de modo que cada computadora funcionara de manera independiente de las otras. El objetivo era crear redes capaces de funcionar tanto en caso de destrucción parcial como redistribución producida por un bombardeo nuclear. Así, debido a que era posible obtener la información en cualquiera de las computadoras enlazadas al sistema, se evitaría el riesgo de que el daño que llegara a sufrir una computadora específica se extendiera a todo el sistema²⁴ es así como en 1969 se pone en funcionamiento una red llamada ARPANET, que para su funcionamiento fue necesario construir procesadores especiales, a los que se denominó procesadores de mensaje de interfaz, que debían funcionar como nodos en la red.

²⁴ ROJAS AMANDI, Víctor Manuel. El Uso de Internet en el Derecho, Editorial OXFORD, México 2001, p. 2.

ARPANET funcionó a través de un programa de computación especial denominado Network Control Protocol (NPC), quien hizo posible el uso descentralizado de la red, lo que ofrecía como ventaja que el NPC trabajara con diferentes tipos de computadoras y programas, lo que facilitó que ARPANET tuviera una gran expansión. Es por ello que en la década de 1970, esta red creció más allá del objetivo inicial por lo cual fue creado, esto debido a que varias redes científicas se enlazaron al sistema. Tanto científicos como profesores de Estados Unidos de América, comenzaron a considerar la posibilidad de transmitir mensajes electrónicos mediante la red para participar en el desarrollo de proyectos científicos.

En 1980 el NPC fue sustituido por un programa nuevo llamado TCP/IP, que funciona de manera más eficaz. Este programa convierte los datos en pequeños paquetes, los envía a su lugar de destino con base en sus direcciones a través de diferentes puntos de enlace de Internet y la computadora de destino los reconoce.

En la década de 1980 Internet se separó de ARPANET, de tal forma que se desligó de los objetivos militares y se expandió de una manera más rápida. Esto permitió que instituciones científicas tanto estadounidenses como extranjeras se enlazaran a Internet.

Así mismo en los años 80 aproximadamente aparecen también una infinidad de redes, entre las que podemos destacar²⁵:

1. BITNET (*Because its Time NET work*), una red con fines educativos y de investigación, con una filosofía de trabajo cooperativo que utiliza el correo electrónico como medio de intercambio de información.
2. CSNET (*Computer Science NET work*), para aquellos científicos de la Universidad Americana que no tienen acceso a ARPANET.
3. EUNET (*European UNIX Network*) y EARN (*European Academic and Research Network*) similares a BITNET pero en Europa.

²⁵ VEGA FERNÁNDEZ, José María y otro. Al día en una hora Internet. Editorial Anaya Multimedia. Madrid, 1995. P.17

4. FIDONET primer sistema BBS sobre ordenadores personales y que adquirió rápidamente una gran popularidad
5. JANET (*Joint Academic Network*) en Inglaterra.

En el año de 1986 se fundó la NSFNET Financiada por el gobierno federal estadounidense, la NSFNET creó diferentes líneas de enlace para Internet, a las que se denominó backbones (espina dorsal), con las que se facilitaba la transferencia de datos. A partir de entonces, Internet inicio su expansión hacia el exterior de los Estados Unidos de América, sobre todo hacia Europa. Hasta 1995, la NSFNET intentó imponer una política de uso aceptable (acceptable use policy), con el fin de que Internet se utilizara sólo con propósitos científicos, no comerciales. Sin embargo, dicha política de uso fue puesta fuera de vigor a principios de 1995, cuando el gobierno estadounidense decidió privatizar y no otorgar más subsidios a Internet. Desde ese año es posible utilizar este sistema para objetivos de índole muy diversa, incluidos los de carácter comercial.

En 1999, el formato de audio MP3 revoluciona la distribución musical al poner todo tipo de música con buena calidad de sonido al alcance de los internautas. En el mes de marzo, el virus Melissa contagia a decenas de miles de ordenadores. Este virus se difunde por Internet y alcanza la mayor velocidad de propagación conocida hasta esa fecha.

Esto hizo que tiempo después comenzaran a aparecer redes semejantes que facilitaron la conexión entre universidades, centros de investigación, empresas y particulares a nivel mundial y que fueron conectándose entre sí. Este método de conexión por vecindad, son control central, financiado localmente ha contribuido a dar a la Internet el carácter descentralizado con el cual lo conocemos ahora.

La estructura de Internet se caracteriza por su organización no jerárquica, es decir, que todas las computadoras y los sistemas de redes enlazadas a Internet poseen exactamente la misma capacidad de acceso a la información y demás servicios que se ofrecen.

El carácter que tiene la Internet es descentralizado, por lo cual no es posible técnicamente que un organismo dirija y gestione Internet. No existe institución académica, comercial, social o gubernamental que pueda administrarla. Su funcionamiento es consecuencia del empleo, por una gran cantidad de operadores de sistemas informáticos y de redes, de protocolos comunes; es decir; un mismo conjunto de convenciones relativas a la transmisión de datos entre ordenadores que permite el intercambio con total exactitud de información digital. En Internet la información emitida se divide en pequeños paquetes, que se envían por diferentes rutas del sistema y al final, en la computadora receptora, vuelven a ensamblarse. El emisor de la información cuenta con la capacidad de volver a enviar los paquetes de datos que no se reciban o que lleguen dañados a la computadora receptora. Por lo mismo, no existe en Internet, como en la comunicación telefónica, una comunicación directa entre el emisor y el receptor de la señal, controlada por una instancia central, sería técnicamente imposible.

El maestro Manuel Becerra nos señala los Principios del Internet, según las características y manera de funcionamiento, las cuales son las siguientes²⁶

1. Descentralización: es una de las características principales del Internet, ya que es el resultado de dos factores: la tecnología que utiliza y los objetivos que tenía en sus orígenes. Ya que aún conserva las características de su antecesor originario ARPANET.
2. Autofinanciamiento: Internet no es gratuito, sino que su costo es distribuido entre los usuarios de la red como son empresas comerciales, universidades.
3. Globalidad: Este movimiento de encadenamiento poco a poco ha traspasado las fronteras norteamericanas. La verdadera explosión en el Internet se produce fundamentalmente en 1991, cuando la Universidad de Minnesota produce el Gopher, un

²⁶ BECERRA Ramírez, Manuel. La Propiedad Intelectual en Transformación. Editorial Instituto de Investigaciones Jurídicas. UNAM. México 2004. página 167.

sistema sencillo de acceso al Internet. Según un censo realizado en el 2005 por el INEGI, más de 16. 5 millones de usuarios están unidos al Internet.

4. Manejo local: a pesar de la globalidad de Internet, la red continúa siendo manejada localmente. En la práctica las redes locales de una universidad, de un centro de investigación, se encadenan a las entidades regionales, después se agrupan a nivel nacional, y más tarde a nivel internacional. Las ligas entre las redes nacionales se establecen por acuerdos bilaterales entre las redes interesadas.
5. La expansión de Internet: Recientemente, a la infraestructura esencialmente universitaria y de investigación se unen los “Internet” privados, como una respuesta a las necesidades de las empresas comerciales. Actualmente Internet agrupa a más empresas que centros de enseñanza. Asimismo, la introducción de nuevos programas de computación, como lo mencionamos anteriormente (Gopher y Mosaico), han contribuido a popularizar su uso.

Internet tuvo una amplia difusión hasta finales de los años noventa. Durante sus primeros 25 años de historia estuvo restringida al ámbito científico y universitario. Sin embargo, poco tiempo después Internet se ha convertido en un fenómeno social, comenzando un crecimiento exponencial.

Es muy difícil afirmar la existencia de una única e incontrovertible historia de Internet en México, pues difícilmente una persona o alguna institución disponen de los registros históricos necesarios para sustentarla. Determinar la fecha exacta en la que cada país logró por primera vez conectarse a Internet puede resultar una tarea realmente compleja.

México fue el primer país a nivel latinoamericano en conectarse a Internet, empezaron en junio de 1986²⁷, a través de los medios de

²⁷ ISLAS CARMONA, Octavio y otro. Internet: El medio Inteligente, Compañía Editorial Continental, México 2000. P.4

interconexión de Teléfonos de México. Los primeros enlaces de Internet, fueron con fines exclusivamente académicos específicamente con la conexión del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, en el Campus Monterrey, ITESM hacia la Universidad de Texas en San Antonio (UTSA), concretamente con la escuela de Medicina. Una Línea privada analógica de 4 hilos a 9600 bits por segundo fue el enlace²⁸.

La UNAM fue la segunda institución que consiguió establecer un acceso a Internet en el año de 1987, conformando un segundo nodo entre el Instituto de Astronomía, ubicado en la Ciudad de México, y el Centro Nacional de Investigación Atmosférica (NCAR), en Boulder, Colorado, Estados Unidos, ese enlace digital se estableció vía satélite a 56 Kbps La UNAM y el Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey, entonces mantenían un enlace común a través de la red de información BITNET, mediante líneas analógicas privadas. La tercera institución que se conectaría a la red fue el ITESM, Campus Estado de México, también a través del citado centro atmosférico.

A principio de los noventa las principales instituciones de educación superior en México adoptaron las medidas necesarias para establecer alguna ruta de acceso hacia las redes de información electrónica, recurriendo ya fuera a una conexión a través de la UNAM o del ITESM, crear un enlace con alguna entidad académica de Estados Unidos o el conectarse con otras redes alternativas. La Universidad de las Américas, en Cholula, Puebla, y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), ubicado en Guadalajara, Jalisco, fueron las primeras instituciones que lograron establecer un enlace a Internet a través del ITESM, Campus Monterrey.

A pesar de que los enlaces de esas instituciones eran de muy baja velocidad en tales condiciones fue posible establecer servicios de correo electrónico, transferencia de archivos (FTP) y acceso remoto (Telnet).

²⁸ Historia de Internet en México, miércoles en http://banderas.com.mx/hist_de_Internet.htm

A través del mismo Campus Monterrey del ITESM, posteriormente se enlazarían el Colegio de Postgraduados de la Universidad de Chapingo (Estado de México), el Centro de Investigación en Química Aplicada (Saltillo, Coahuila) y el Laboratorio Nacional de Informática Avanzada (LANIA), ubicado en Xalapa, Veracruz. En cambio, la Universidad de Guanajuato (Salamanca, Guanajuato) realizó su conexión a través de la UNAM. A diferencia de las instituciones anteriores, el acceso a la red que articuló la Universidad de California en los Ángeles (UCLA) obtiene una conexión a Internet con la UCLA, en los Ángeles. Esta era una línea privada de 4 hilos a 9600 bps. Estaban bajo el dominio de la UCLA y con dirección de IP también de la UCLA; y a su vez el Tecnológico de Mexicali en Baja California, optó por tener acceso a redes de información electrónica alternativas como BESTNET.

El uso de la Internet en México se había orientado solo a aplicaciones académicas y de investigación que realizaban las Universidades y otras instituciones, hasta que en 1993 el Consejo nacional de Ciencia y Tecnología, se convertiría en la primera institución pública que consiguió establecer un enlace a la supercarretera a través del antes citado Centro Nacional de Investigación Atmosférica en estado Unidos.

En 1994 se fusionan las redes de información electrónica MEXnet y CONACYT, lo cual da origen a la Red Tecnológica Nacional (RTN) cuyo enlace alcanzó los dos megabits por segundo, constituyéndose hasta la actualidad como principal red de distribución de información en México. En este año también algunas empresas gestionaron los primeros dominios .com.mx.

En este mismo año inicia operaciones el primer proveedor comercial de servicios de Internet en México. Sin embargo, a mediados de la década de 1990, tanto en México como en la mayor parte de América Latina, Internet todavía no admitía un empleo comercial. Fueron principalmente las universidades las que impulsaron las conexiones de Internet en la mayor parte de los países de América Latina.

Posteriormente en 1995 se crea el Centro de Información de Redes de México (NIC-México), instancia responsable de administrar y coordinar los recursos de la Internet en nuestro territorio.

En 1996, ciudades como Monterrey, registran cerca de 17 enlaces contratados con Teléfonos de México para uso privado. Se consolidan los principales proveedores de acceso a Internet en el país, de los casi 100 ubicados a lo largo y ancho del territorio nacional. En los primeros meses, tan solo el 2% de los sitios totales (16,000) ubicados bajo .mx tienen su nombre las letras WWW.

A finales de 1996 la apertura en materia de empresas de telecomunicaciones y concesiones de telefonía de larga distancia, provocan un auge momentáneo en las conexiones a Internet. Empresas como Avantel y Alestra-AT&T ahora compiten con TELMEX.

Actualmente, siete de las más importantes instituciones educativas del país se encuentran involucradas en el desarrollo de Internet 2, que es un consorcio constituido por 202 universidades que trabajan en conjunto con la industria y el gobierno para desarrollar aplicaciones y tecnologías de redes avanzadas, acelerando la creación del Internet del futuro, donde sus principales objetivos son: Crear una red de la comunidad nacional de investigadores, realizar aplicaciones revolucionarias en Internet, asegurar el rápida transferencia de nuevos servicios y aplicaciones de red a la comunidad de Internet²⁹. Por lo que se ha creado la denominada Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI) cuya función es promover y coordinar el desarrollo de redes de telecomunicaciones y cómputo enfocadas al desarrollo científico y educativo en México.

El proyecto Internet 2 surgió en octubre de 1996 cuando representantes de unas cuarenta universidades con centros de investigación y organizaciones similares de Estados Unidos de Norteamérica se reunieron en Chicago.

²⁹ Isoc Mex, <http://www.isocmex.org.mx/Internet2.html>.

Este proyecto tiene como objeto fundamental facilitar y coordinar el desarrollo, despliegue, funcionamiento y transferencia de tecnología de servicios y aplicaciones en Internet. Así mismo también tiene como propósito crear una nueva red avanzada destinada a la investigación y la educación, que utilice tecnología de punta para permitir el desarrollo de una nueva generación de aplicaciones.

Internet 2 no sustituirá al actual Internet ni tampoco tiene como objetivo construir una infraestructura paralela. Por el contrario, los objetivos fundamentales del proyecto Internet 2 son:

1. Demostrar que las nuevas aplicaciones pueden mejorar drásticamente las capacidades de colaboración entre centros académicos y la transmisión de la información.
2. Mejora procesos educativos y otros servicios (como los de sanidad) gracias a la ventaja que ofrece la llamada “proximidad virtual”.
3. Soportar el desarrollo y la adopción de aplicaciones avanzadas para suministrar “middleware” y herramientas de desarrollo.
4. Facilitar el desarrollo y despliegue de servicios basados en “QoS” (calidad de servicio),
5. Promover la experimentación con la próxima generación de aplicaciones telemáticas.
6. Coordinar la adopción de estándares de trabajo para organizar la calidad final del servicio.
7. Catalizar la colaboración entre el Gobierno y los socios privados.
8. Alentar la transferencia de tecnología desde Internet 2 al resto de Internet.
9. Estudiar el impacto de las nuevas infraestructuras, servicios y aplicaciones en la comunidad universitaria y en Internet en general.

Internet 2 pretende ofrecer una gama ilimitada de servicios y aplicaciones como las siguientes: distribución de datos con garantía de calidad; transmisión a grandes distancias de imágenes de alta resolución, que permita

la denominada medicina remota y el tele-diagnóstico; análisis iterativos relevantes sobre el contenido de grandes bibliotecas digitales; en el campo educativo, la inclusión de videoclips educativos que permitan al profesor virtual y a los alumnos alcanzar los objetivos académicos; el trabajo conjunto en una misma aplicación mediante la tele-inmersión o compartición de un entorno común virtual, etc.

En Internet participan instituciones educativas y de investigación, organismos gubernamentales, empresas, organizaciones privadas y cada vez más empresas de todo tipo. A través de Internet es posible, tanto para usuarios individuales como para las empresas, tener acceso a una serie de servicios, tales como: correo electrónico, transferencia de ficheros, numerosos recursos de información, participación en grupos de interés, conversaciones interactivas, video, audio y mucho más.

A pesar de la aparente anarquía existente en Internet, y de que puede decirse que nadie la controla ni la gobierna, hay ciertas organizaciones con un enorme peso específico dentro de la Red. Estas organizaciones tienen a su cargo los aspectos organizativos y estructurales de Internet, las cuales veremos a continuación³⁰.

En este sentido Internet está regulado por las recomendaciones de una sociedad que recibe el nombre de Sociedad Internet o ISOC (Internet Society). La sociedad Internet se creó en 1992 con el objeto de promover el conocimiento general de Internet y de su tecnología. Los objetos oficiales de la Sociedad Internet son:

1. Desarrollar, mantener y promover los estándares de la tecnología de Internet.
2. Asegurar el crecimiento y evolución de su arquitectura.
3. Armonizar internacionalmente todas las actividades relacionadas con Internet para asegurar el desarrollo y disponibilidad de la red.
4. Recopilar y facilitar toda la información relacionada con la Internet.

³⁰ CARBAJALLA FALCÓN, José A. Internet Libro del Navegante, Editorial Rama 3ª edición. P.29

5. Promover las aplicaciones científicas y educativas de Internet.
6. Promover un foro para la exploración de nuevas aplicaciones de Internet, así como fomentar la colaboración entre distintas organizaciones para lograr el buen uso y operación de Internet.

Dentro de esta sociedad existe lo que se llama Consejo de la Arquitectura Internet, o IAB (*Internet Architecture Board*). El IAB está formado por un grupo de voluntarios escogidos que se reúnen regularmente para aprobar las posibles nuevas direcciones, etc. La existencia del IAB es fundamental, ya que dada la gran diversidad de redes ordenadores conectados a Internet, este organismo es el único que asegura que todos adopten las mismas soluciones ante los posibles problemas que pueden aparecer. En cuanto a la numeración, el IAB no asigna las numeraciones o direcciones de Internet, pero si marca las reglas para su asignación.

Del IAB dependen dos organizaciones, el Grupo de Ingeniería Internet o IETF (*Internet Engineering Task Force*) y el grupo de investigación Internet, o IRTF (*Internet Research Task Force*).

El IETF se reúne regularmente para discutir los posibles problemas técnicos que pueda tener la red. Cuando ocurre un problema técnico suficientemente importante, el IETF forma un grupo de trabajo (*WG, Working Group*) Para estudiarlo con profundidad.

Este grupo de trabajo redacta unos informes llamados *RFC, Request for Comment* (petición de comentario). Dependiendo del tipo de problema de que se trate, los RFC pueden convertirse en una simple recomendación para que la sigan los usuarios que voluntariamente lo deseen o bien pueden ser enviados al IAB para ser convertidos en norma.

Los objetivos del IETF son los siguientes:

1. Identificar y promover las soluciones adecuadas a todos los problemas técnicos y de operación que aparezcan en la red.

2. Especificar los cambios o utilización adecuada de los protocolos de comunicaciones para resolver estos problemas.
3. Hacer recomendaciones al IAB acerca de la normalización y utilización de los protocolos de Internet.
4. Facilitar la transferencia de tecnología del IRFT a la comunidad Internet.
5. Promover un foro para el intercambio de experiencias entre la comunidad Internet (usuarios, investigadores, vendedores, intermediarios y directores de red).

El IRTF, por su parte, estudia los temas técnicos que le pueden afectar a Internet en los próximos cinco o diez años. Este es el organismo planificador de Internet. Consiste en promover la investigación de la importancia de la evolución de Internet, para lo cual cuenta con grupos de largo y corto plazo, abocados al estudio de los protocolos, las aplicaciones, la arquitectura y la tecnología de la red. La organización está conducida por su jefe, con acuerdo del Grupo de Dirección de ingeniería de Internet (IESG). Los miembros de IESG incluyen al jefe de IRTF, los jefes de varios grupos y otros individuales, provenientes de la comunidad investigadora.

El jefe de la IRTF es designado por el IAB. Los jefes de los grupos de investigación son elegidos como parte de la formación de estos grupos, y los miembros del IESG, en general, por el jefe de la IRTF, con el acuerdo del resto de los integrantes del IESG y la aprobación del IAB.

ISTF (*Internet Societal Task Force*). Es una organización abierta de personas, a quienes se les encarga ejecutar la misión de la *Internet Society* (ISOC), es decir, asegurar un abierto desarrollo, evolución y uso de Internet, para el bienestar de toda la gente alrededor del mundo.

Su principal propósito es describir los pasos a seguir para asegurar que Internet sea para todos. Para ello, caracteriza las dificultades sociales y económicas relacionándolas con el desarrollo y la utilización de la red, como asimismo la identificación y la descripción de condiciones locales, regionales y globales, para ayudar al uso y la disponibilidad de Internet.

Esta tarea se desarrolla mediante distintas actividades, enfocadas a determinadas áreas:

1. Accesibilidad: barreras sociales, económicas, regulatorias y físicas, para acceder a Internet.
2. Privacidad: examen, comparación y promoción de políticas de privacidad, para proteger a usuarios de interferencias abusivas e intrusión ilegal.
3. Educación: uso de Internet en todos los niveles, entrenamiento de maestros, acceso áulico.
4. Economía: caracterización y comparación de condiciones económicas, y su influencia en la tasa de penetración de Internet.
5. Regulación: caracterización y comparación de las posturas regulatorias, y sus efectos en el desenvolvimiento de Internet.
6. Impuestos: examen y análisis de los problemas asociados a los impuestos en Internet.

IANA (*Internet Assigned Numbers Authority*). Con sede en el Instituto de Ciencias de la Información de la Universidad del Sur de California, la IANA está a cargo de los parámetros originales de Internet, incluidas las direcciones IP.

La IANA es la autoridad originariamente responsable de:

1. La vigilancia del alojamiento de las direcciones IP;
2. La coordinación de la asignación de los parámetros de protocolo provistos por los estándares técnicos de Internet;
3. El manejo de los DNS (*Domain name system*, es un sistema que se encarga de traducir nombres de dominio en IP direcciones).
4. La delegación de los dominios de primer nivel.
5. La vigilancia del sistema de servidor de nombres de raíz.

Por intermedio de la ICANN (Corporación de Asignación de Nombres y Números de Internet), la IANA continúa distribuyendo direcciones a los registros regionales de Internet, en coordinación con la IETF y otros, para asignar los parámetros de protocolo y vigilar la operación de los DNS.

CNIDR (*Clearinhouse for Networked Information Discovery and Retrieval*). Esta sociedad se funda en octubre de 1992 por NSF y MCNC. Su finalidad es la de desarrollar y dar soporte a determinadas aplicaciones que ayuden a los usuarios de Internet a moverse por la red. Aplicaciones como WWW, WAIS o Gopher hacen posible que los usuarios de Internet puedan localizar y recuperar con facilidad la información que buscan. Estas aplicaciones, y otras que están en fase de desarrollo, están soportadas por CNIDR.

TERENA (*Trans-European Research and Education Networking Association*). Ésta es una asociación europea de usuarios y de organizaciones de red cuya finalidad es la promover la cooperación entre redes. Fue formada en octubre de 1994 por la unión de RARE (*Reseaux Associés pour la Recherche Européenne*) y EARN (*European Academia and Research Network*). Éste organismo europeo similar al IETE de Internet.

RIPE (*Reseaux IP Europeens*). Ésta es una organización creada en 1989 por los operadores de redes Internet en Europa con la finalidad de coordinar técnica y administrativamente la creación de nuevas redes en Europa. En el centro de coordinación de red de RIPE (RIPE NCC, Network Coordination Center) se puede encontrar muy buena documentación sobre Internet entre la que se encuentran todos los RFC de Internet.

CCIRN (*Coordinating Committee for Intercontinental Research Networks*). Esta sociedad tiene la finalidad de coordinar las actividades internacionales de las redes existentes. Fue fundada en 1987 por el IAB y las organizaciones de red europea y norteamericanas. Hoy en día tiene miembros en prácticamente todo el mundo.

INTERNIC (*Internet network Information Center, Centro de Información de la red de Internet*). Ésta es una organización patrocinada por NSF para proveer y coordinar los servicios de NSFNET. Internic también ofrece servicios a toda la comunidad Internet. Entre ellos, en Internic se puede encontrar todo el material relativo a los trabajos generados por la Sociedad Internet, como por ejemplo, la documentación completa de los RFC. Internic también ofrece un servicio de directorio y de base de datos conocido como directorio de

directorios. El directorio de directorios contiene lista de información como lista de servidores, lista de directorios, catálogos de libros, etc.

Como puede observar, toda la organización propia de Internet solo se ocupa de promover la red y de buscar respuestas a los posibles problemas técnicos, pero no hay ningún organismo propio de Internet que se encargue de operar la red. Quizás esta sea la clave del éxito

En México el sector gubernamental está haciendo esfuerzos importantes en relación con la política informática a través de organismos como el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), que ha puesto en Internet, a disposición del público, mucha de su información y bases de datos; la Presidencia de la República; la Procuraduría General de la República, que pretende desarrollar sistemas de información que apoyen a los organismos responsables de la seguridad pública en la coordinación policial y en la prevención e investigación del delito.

La “era de la información” impone en nuestro país, al igual que en el mundo de globalizado, nuevas formas de organización en los negocios, el mundo de la academia, los gobiernos y, cada vez más, en todas las actividades habituales. A pesar de que la cultura de la informática y de la información en México se encuentra aún en sus inicios, hoy en día la tecnología de la información constituye para muchas empresas y universidades nacionales un instrumento insustituible para la realización de trabajos específicos. Ya que el uso de Internet se ha extendido a lo largo y ancho del país, no sólo para compartir e intercambiar todo tipo de información, sino que su uso se ha generalizado en niños, jóvenes y adultos, que poco a poco han aprendido a utilizar Internet como parte de la vida diaria.

La ventaja de México es el poder tomar como marco de referencia las experiencias internacionales en materia de Internet, así como de observar elementos valiosos del derecho comparado, ya que estamos lejos de ser un país que se encuentre a la par de las naciones productoras de este tipo de tecnologías, es por ello que nuestro país requiere de juristas con la capacidad

de influir en la adaptación de estos esquemas internacionales a la realidad nacional, en su entorno histórico, social y jurídico.

Internet está dando lugar a diversos cambios de las formas tradicionales de propiedad, sobre todo en cuanto a la transferencia tecnológica y al suministro de conocimiento e información, modificándose los pensamientos inspiradores de las leyes. Es previsible que el mundo virtual traiga consigo cambios de importancia en las instituciones jurídicas existentes, así como el desarrollo de instituciones jurídicas nuevas que regulen nuevos intereses y nuevas relaciones.

Las consecuencias legales de Internet se manifiestan básicamente porque la red se transforma en el medio principal de comunicación entre personas y como canal de ventana con ciertas características.

En nuestro país Internet no se ha regulado de manera expresa, como tampoco en el resto de los países latinoamericanos. El problema serio que se enfrenta hoy en día es cómo compaginar las leyes locales con el mundo de las redes y de acuerdo con qué criterio se establecerán las reglas del juego. Lo cierto es que existen hoy en día diversas lagunas de leyes que impiden resolver problemas innumerables, en especial el referido al uso de derechos de autor. Esta problemática tiene un gran reto no sólo legislativo sino de carácter social, que permitirá usar la herramienta Internet en los negocios, la educación, el gobierno y la vida diaria a favor o en demérito del desarrollo humano en el elemento que marca el este siglo y que es, sin lugar a dudas, la información.

Lo que ocurre en la práctica no es tan simple de aplicar el derecho tradicional en el ambiente del ciberespacio o de las redes digitales, que transmiten información de diversa naturaleza a alta velocidad y que permiten interconectar al mundo completo. Lo que se tiene que evitar, es que Internet, llegue al punto de que no se apliquen las normas que resguarden derechos tales como los de Propiedad Intelectual y Derechos de autor en el llamado ciberespacio. Tal propuesta para impedir tales transgresiones a estos derechos se explicaran más adelante.

En México, de acuerdo a estadísticas al INEGI, en el año de 2006 existían un total de 18 millones usuarios de la Internet y la principal actividad desarrollada por este medio la constituía la consulta e investigación en línea, mientras que la obtención de películas, música o software se reflejaba solo el 5.4% de la población, a continuación podemos observar la siguiente gráfica³¹

Tipo de uso	2001 ^a		2002 ^a		2004 ^b		2005 ^b		2006 ^c	
	Absolutos	Por ciento	Absolutos	Por ciento	Absolutos	Por ciento	Absolutos	Por ciento	Absolutos	Por ciento
Usuarios de Internet	7 047 172	100.0	10 764 715	100.0	12 945 888	100.0	16 492 454	100.0	18 746 353	100.0
Para obtener cualquier tipo de información general	4 251 094	60.3	5 797 991	53.9	5 433 471	42.0	10 112 004	61.3	7 773 638	41.5
Correo Electrónico	4 262 301	60.5	5 198 439	48.3	5 548 242	42.9	6 826 347	41.4	6 644 801	35.4
Educación	2 334 371	33.1	2 668 644	24.8	3 503 814	27.1	5 027 819	30.5	6 628 513	35.4
Chat	2 888 374	41.0	3 909 513	36.3	4 493 476	34.7	2 560 654	15.5	3 617 764	19.3
Para obtener información de bienes y servicios	328 398	4.7	850 955	7.9	1 057 775	8.2	1 482 048	9.0	1 466 434	7.8
Para jugar o descargar videos	ND	NA	ND	NA	ND	NA	1 200 995	7.3	1 844 664	9.8
Para obtener información relacionada con la salud y servicios de salud	ND	NA	ND	NA	ND	NA	1 011 237	6.1	1 856 914	9.9
Para obtener información de las organizaciones gubernamentales	ND	NA	ND	NA	ND	NA	917 040	5.6	1 113 740	5.9
Otras actividades de entretenimiento	2 091 799	29.7	1 635 742	15.2	1 777 739	13.7	695 046	4.2	837 383	4.5
Para obtener películas, música o software	ND	NA	ND	NA	ND	NA	565 016	3.4	1 007 824	5.4
Para leer o descargar libros electrónicos, periódicos o revistas	ND	NA	ND	NA	ND	NA	324 778	2.0	535 776	2.9
Para obtener o descargar formatos oficiales de organizaciones gubernamentales	ND	NA	ND	NA	ND	NA	291 462	1.8	703 746	3.8
Para realizar servicios bancarios o financieros	ND	NA	ND	NA	ND	NA	262 784	1.6	400 658	2.1
Otro	346 131	4.9	561 366	5.2	470 475	3.6	142 826	0.9	144 210	0.8
Para llenar formatos oficiales en los sitios de organizaciones gubernamentales	ND	NA	ND	NA	ND	NA	142 110	0.9	299 265	1.6
No especificado	72 536	1.0	22 892	0.2	204 444	1.6	95 702	0.6	63 156	0.3

Resumiendo podemos decir que Internet es una red de redes que actualmente interconecta entre sí muchos millones de ordenadores, con un protocolo común (TCP/IP), sin un centro de gestión o cooperativo para el desarrollo de sus actividades y sin una finalidad específica. Y su éxito como lo

³¹ Fuente INEGI. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares. Usuarios de Internet por todo tipo de uso, 2001 a 2005, en

<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=tnf213&c=5568>.

NOTA: Se refiere a la población de seis o más años. La suma de los parciales no corresponde con el total por ser una pregunta de opción múltiple.

a: Cifras correspondientes al mes de diciembre.

b: Cifras correspondientes al mes de junio.

c: Cifras preliminares correspondientes al mes de abril.

NA: No aplicable

ND: No disponible.

hemos mencionado es su interoperabilidad, es decir, su capacidad para hacer que diversos sistemas trabajen conjuntamente para comunicarse, siempre y cuando cumplan con las reglas establecidas para transmitir y recibir información.

3. SERVICIOS DE COMUNICACIÓN EN INTERNET

Es importante también establecer los servicios, aplicaciones y funciones primordiales de Internet. Hay diferentes métodos de comunicaciones y de intercambio de información en la Red. Estos métodos de comunicación y de obtención de información están en constante evolución y ello dificulta el establecimiento de categorías. Pero sin duda los métodos más comunes de comunicación en Internet son los siguientes:

1. Mensajería de uno a uno, como el correo electrónico.
2. Mensajería de uno a varios, como las listas de correo.
3. Bases de datos de distribución de mensajes, como por ejemplo USENET newsgroups.
4. Comunicaciones en tiempo real, como por ejemplo Internet Chat o IRC.
5. Utilización remota de ordenadores en tiempo real, como Telnet.
6. Obtención remota de información, por ejemplo FTP (*File Transfer Protocol*, Protocolo de Transferencia de Archivos), gopher, o la más conocida World Wide Web.

La mayor parte de estos métodos de comunicación pueden ser usados para transmitir texto, datos, programas de ordenador, sonido, imágenes o vídeo, de los cuales a continuación mencionaremos algunos.

3.1 Obtención remota de información: FTP, Gopher y WWW

El sistema de mensajería y la obtención de información son una de las funciones más utilizadas. Hay, esencialmente, tres métodos para localizar y obtener información en Internet.

Un sistema simple utilizaría FTP (*File Transfer Protocol*, Protocolo de Transferencia de Archivos), es el nombre conjunto para designar a los protocolos y programas que hacen posible el desplazamiento de ficheros entre dos ordenadores conectados a Internet, con independencia de cuál sea el formato de los ficheros. Hace algunos años FTP constituía uno de los servicios favoritos y, a la vez, más temidos de Internet.

Era uno de los favoritos por que permite la transferencia de grandes cantidades de información. En nuestros días el uso de FTP se simplificó por que ya se encuentra integrado en la mayor parte de los navegadores, como Netscape Navigator o Internet Explorer. Esto significa que los usuarios de Internet que desean transferir un archivo o programa a su computadora mediante FTP sólo deben escribir la dirección FTP y seleccionar el archivo deseado.

Este protocolo como mencionamos anteriormente permite la transferencia de uno o varios archivos al ordenador del usuario, con independencia de cuál sea el formato de los ficheros. En Internet están disponibles innumerables ficheros que pueden ser extraídos empleando FTP; con múltiples servidores dedicados fundamentalmente a almacenar y ofrecer variados programas de ordenador. La transferencia de ficheros anónima es la que permite a cualquier usuario de Internet obtener ficheros de los sitios que contienen materiales públicamente accesibles. La transferencia de ficheros identificada se refiere a ficheros que no accesibles al público en general, de modo que la transferencia sólo es posible si el usuario dispone de una cuenta en el ordenador remoto de una contraseña de acceso.

La estructura de una dirección FTP es un url, donde primero va a aparecer la indicación del protocolo y luego el tipo de recurso y la dirección del mismo; por ejemplo, en la dirección ftp: / /ftp.off.org/pub/EFF/Issues/Activism/activ_resource.faq,ftp:// nos indica que estamos utilizando el protocolo de transferencia de archivo ftp. Que estamos utilizando un programa para acceder a un servidor que cuenta con dicho protocolo, y “off” indica la ubicación del servidor en Internet. El dominio “org” nos indica que se trata de una organización sin fines de lucro, y todo lo que sigue luego de la barra, la ubicación de un archivo determinado³².

Dada la gran cantidad de datos que se almacenan en los servidores de FTO, es normal que los archivos guardados se encuentren comprimidos, a fin de ahorrar espacio en el servidor, cuando se transfiera un archivo comprimido deberá contarse en la propia máquina con un software que permita su posterior descompresión, para distinguir un archivo compactado se deberá observar su extensión, la más usual en archivos compactados es .zip.

Otro sistema una un programa informativo llamado Gopher que guía la búsqueda a través de los recursos disponibles en un ordenador remoto. Es una herramienta de búsqueda y recuperación de información distribuida, desarrollado en la Universidad de Minnesota. Fue el primer sistema de incorporar el concepto de los enlaces para “saltar” de un sitio a otro de información, como en el caso de World Wide Web. Su organización jerárquica facilita la búsqueda de información y las visualiza en forma de menús. La desventaja de Gopher es que no facilita una conexión de hipertexto, porque hace falta recorrer un largo camino a través de los menús antes de acceder a la información deseada.

Tanto las direcciones de FTP como las de Gopher tienen el mismo formato que las direcciones WWW, pero comienzan con las claves de FTP o Gopher.

³² TORNABENE, María Inés. INTERNET PARA ABOGADOS. Editorial Universidad. Buenos aires 1999. páginas 111,112.

El tercer sistema de obtención de información más conocido como hemos citado es World Wide Web (WWW), que a continuación explicaremos.

En el año 1989, un grupo de investigadores liderado por Tim Berners-Lee, del CERN (Consejo Europeo de Investigación Nuclear, en Ginebra, Suiza) ideó un método que, empleando la tecnología de Internet, permitía enlazar documentos científicos de diferentes ordenadores de acuerdo con criterios temáticos. Así podían acceder, desde un texto sobre un cierto tema, a todos los publicados sobre lo mismo. World Wide Web es una serie de documentos almacenados en diferentes ordenadores de la red Internet. Además era posible integrar texto, gráficos, música o cualquier recurso multimedia en sus documentos, este sistema lo bautizaron como World Wide Web (Telaraña Global), y su principal base era que personas sin grandes conocimientos de informática pudiesen manejar. Todo ello hizo que se popularizase fuera del ámbito científico y que su uso se generalizara a nivel mundial, siendo ahora el servicio más usado de la red. Fue la primera vez que se logró simplificar Internet y acercarla al usuario sin conocimientos técnicos

Hoy en día las tasas de crecimiento de la World Wide Web (que llamaremos WWW) son importantes aproximadamente son 300 nuevas páginas por semana, un 300 por cien de crecimiento anual en su tráfico, mas de 3.5 millones de usuarios.

La WWW es donde todos los ordenadores son miembros de la Internet, es decir, es un subconjunto de Internet. A diferencia del resto de la red, que está fuertemente orientada a nivel de ordenador, la WWW se articula en torno a documentos, que están escritos en algo que llamamos hipertexto.

Una característica importante del World Wide Web puede convertirse en una especie de guía turístico interactivo de la red Internet. Aunque los programas navegadores de Web, como Netscape o Internet Explorer, así como Opera, Mozilla, entre otros nos permitan hacer turismo por la red, no quiere decir que toda su potencialidad se quedé ahí. Mediante el Web podemos acceder a potentes motores de búsqueda que nos llevarán de la mano hasta la

información deseada, podemos acceder a interesantes lugares desde donde podemos traernos el archivo que necesitamos, podemos acceder a nuestra información bancaria, realizar compras, comprobar honorarios o servicios, acceder a cursos de teleformación, conversar con otros usuarios, realizar videoconferencias, y más actividades que nos permite realizar. Otro elemento esencial es que cada documento tiene una dirección y que la mayor parte de los documentos de WWW contienen links, o pequeñas secciones de texto o imágenes que se refieren a otro documento. Los links se unas, por ejemplo, para dirigirnos de un documento general a documentos más detallados, de tablas de contenidos a páginas concretas; pero también sirven para hacer referencias cruzadas, pies de página o para acceder a otras páginas de WWW. Los links pueden llevar al usuario desde la página Web original a otra Web ubicada en un ordenador distinto de la red. Estos vínculos de un ordenador a otro, de un documento a otro a través de Internet, es lo que unifica WWW y hace de ella un cuerpo unitario de conocimiento. Una página Web proporciona un conjunto de links y está diseñada para representar a la organización o al individuo que la ha creado, o sus intereses, y, a través de los links, guía al usuario directa o indirectamente a la información relativa a la organización o particular.

Como ya se ha mencionado anteriormente, todos los servicios de Internet son servicios cliente/servidor. Esto quiere decir que el servicio Web necesita dos partes. Por un lado, la empresa u organización que desea facilitar información tiene que crear páginas Web y ponerlas a disposición del público de Internet en lo que se llama un servidor Web. Por otro lado, el usuario que desea acceder a las páginas Web tiene que utilizar un programa, llamado cliente Web, que lea las páginas Web y se las muestre al usuario. Los programas clientes Web, que lea las páginas Web y se las muestre al usuario. Los programas clientes Web, llamados también programas navegadores de Web, interpretan el lenguaje HTML (*hypertext markup language*).

Existen numerosos programas navegadores de Web. Algunos de éstos son gratuitos, mientras que otros están comercializados por distintas empresas de software.

Por otra parte, las máquinas de la WWW emplean una serie de métodos adicionales para soportar este nuevo servicio: se trata del protocolo HTTP y el lenguaje HTML.

El Hipertexto es la forma de combinar diferentes recursos en un documento. Así, podremos incluir fotos, música, animación, etc.; cualquier fuente de datos multimedia sirve. Además, podremos enlazar documentos entre sí, de manera que cuando el usuario inspeccione el documento, tenga puntos de enlace que le lleven a otros documentos relacionados con el primero. A estos enlaces se les suele llamar también links. Por ello al acto de inspeccionar un hipertexto se le llama a veces navegar, por ser un sistema que rompe la monotonía del texto uniforme abriendo diferentes posibilidades al lector. Las páginas de hipertexto son, obviamente, mucho más ricas y amenas que el texto.

El hipertexto es el sistema empleado en la WWW para describir los documentos, de manera que si estamos en una página sobre cine, es muy probable que encontremos enlaces que nos hagan saltar a otras páginas sobre cine, o sobre temas relacionados. Es una forma sencilla e intuitiva de acceder a mucha y variada información.

El protocolo HTTP, vienen de la siglas en inglés *HyperText Transmission Protocol* (protocolo de transmisión de Hipertexto). Es un protocolo adicional a los de Internet que define cómo se han de transferir los documentos de WWW. Pero en realidad, detrás de lo que el usuario ve en su navegador Web, lo que hace que el Web funcione es este protocolo, él cual viene a definir el método que deben usar los documentos Web para moverse de un lugar a otro de la red, así como la forma en que se debe encontrar y traer cada una de las informaciones de hipertextos.

Desde un punto de vista técnico, el HTTP es un protocolo genérico, orientado a objetos, y que no mantiene la conexión entre transacción y transacción. Este protocolo ha sido especialmente diseñado para atender las

exigencias de un sistema como el *World Wide Web* dentro de una red como Internet.

Mediante HTTP se puede transferir cualquier tipo de datos. La única condición es que estos datos estén contenidos en un formato de archivo definido por el estándar MIME (*Multipurpose Internet Mail Extensión*). Los programas clientes Web solo están obligados a entender dos tipos de formatos: el de texto normal y el de los hipertextos. El resto de los formatos pueden ser leídos o no por el programa cliente, aunque lo normal es que los navegadores de Internet vayan incorporando cualquier nuevo formato de archivo susceptible de ser utilizado en la red. De hecho, los nuevos navegadores son capaces de mostrar la mayoría de los formatos más comunes (documentos Word, pdf, de imágenes, etc.).

Cualquier transacción HTTP entre los programas cliente y el programa servidor sigue los siguientes pasos:

1. Conexión: el cliente establece una conexión con el servidor.
2. Petición: el cliente envía un mensaje de petición de información al servidor.
3. Respuesta: el servidor le envía al cliente la información solicitada, o en su caso un mensaje de error si no se dispone de ella.
4. Cierre: ambas partes cierran la conexión.

El lenguaje HTML sirve para la elaboración de las páginas Web que permite establecer enlaces entre distintos documentos. Gran parte del éxito de Internet tiene como causa el desarrollo de este lenguaje de etiquetas de hipertexto, desarrollado en 1991 por Tim Bernes Lee.

El lenguaje HTML, funciona de la siguiente manera. Una vez que ya sabemos cómo especificar la dirección y el nombre del archivo que contiene la información que deseamos consultar, el siguiente paso será disponer de un formato normalizado que nos permita mostrar dicha información en pantalla. Este formato debe permitir representar textos y gráficos, y debe ser el mismo

trato para el que genera la información como para el que desea acceder a ella, e independientemente del lugar del mundo donde dicha información sea generada o consultada. A su vez, este formato debe poder mostrar hiperenlaces con otros documentos, así como interactuar con el programa navegador (programa cliente) para poder llevar a efecto dichos enlaces.

El lenguaje HTML es un lenguaje de descripción de páginas que no depende de la plataforma en la que se utilice. Esto quiere decir que los documentos HTML no están relacionados directamente con ningún tipo particular de ordenador o de sistema operativo. Los documentos HTML contienen toda la información necesaria para formar la página y lo único que necesitan es un programa lector que le muestre dicha información al usuario. Este programa lector puede ser de distinto tipo, dependiendo del ordenador sobre el que se ejecuta, pero la página Web resultante es idéntica en todos los casos.

La Internet clásica tenía un aspecto demasiado orientado al texto, que la hacía aburrida de usar y limitaba el servicio. Además, integra todos los servicios de Internet (Gopher, FTP...) bajo una buena apariencia. Para potenciar la ventaja antes mencionada, http define mecanismos mediante los cuales un servidor de la WWW puede ofrecer servicios de Internet que no sean de WWW, mediante http podremos hacer un FTP, una búsqueda con Gopher, un Telnet.

Se ha desarrollado numerosos sistemas de búsqueda que permiten a los usuarios buscar y encontrar informaciones concretas que formen parte de una página Web. Servicios como Yahoo, Magellan, Altavista, Google o Lycos, conocidos como buscadores o motores de búsqueda, permiten a los usuarios buscar y encontrar en las páginas Web, usando palabras claves, la información que les interesa por categorías. Cuando se introduce la petición, el buscador facilita una lista de ligas que nos permitirá acceder a la información ubicada en las distintas páginas y ordenadores. Habida cuenta la enorme cantidad de información que actualmente hay en la Web, los buscadores son un elemento esencial para encontrar información y poder navegar por la Red.

Así pues hemos visto qué información emplea la WWW y cómo la transfiere. Al ser un sistema orientado a página, y no a ordenador, no respeta el convenio de direcciones electrónicas de Internet, y usa su propio sistema.

3.2 Correo Electrónico

El correo electrónico, es una de las funciones más importantes de Internet. El también conocido como e-mail, nació el 1 Octubre de 1971. Ray Tomlinson es un ingeniero estadounidense considerado padre de este sistema de correo. Él no recuerda muy bien cuando exactamente envió el primer mensaje ni lo que decía, aunque si afirma que estaba escrito completamente en mayúsculas.

El primer programa de correo electrónico escrito por Tomlinson tenía tan solo 200 líneas de código. Él se inspiró en dos programas existentes: uno que permitía transferir archivos y otro que permitía transferir mensajes entre usuarios de un mismo ordenador. Tomlinson creó buzones personales remotos que podían enviar y recibir mensajes dentro de una red de ordenadores. Para poder hacer esto concibió el uso del famoso símbolo @ (arroba).

El uso del correo electrónico no se extendió hasta mediados de los años ochenta con el auge del ordenador personal IBM PC, desarrollado a principio de esta década. Otra época importante para el correo electrónico ha sido la popularización de Internet alcanzada a mediados de los noventa.

Como se mencionó anteriormente mediante este sistema se puede establecer mensajería uno a uno y de uno a varios. Para ello partiremos de una fórmula básica: la existencia de mensaje, destinatario, destinatario y remitente. José A. Carballar, nos dice que “el correo electrónico consiste en el intercambio de mensajes entre los usuarios de la red. Mediante el correo electrónico, cualquier usuario puede comunicar sus ideas tan claramente como lo haría con una carta y tan rápidamente como lo haría con una llamada telefónica. No hay sellos, no hay sabores, no hay que contratar a un mensajero, no hay que

imprimir, no hay que hacer copias en papel, no hay que esperar a que nuestro interlocutor se pueda poner al teléfono³³". Asimismo es primordial señalar que no solo pueden ser cartas sino también se pueden enviar gráficos, informaciones de audio y vídeo.

El correo electrónico se conocía originalmente como protocolo de transferencia de correo sencillo (Simple Mail Transfer Protocol, SMTP). Ahora se ha recortado simplemente a mail o correo, y es más conocido como e-mail o correo electrónico³⁴.

El e-mail es fraccionado en pequeños pedazos, formando conjuntos de datos llamados paquetes, los cuales viajan independientemente, compartiendo ese transporte con otros innumerables paquetes dirigidos a diferentes destinos. Es como cada página de una carta fuera enviada en forma individual por correo. En el camino, los paquetes pasan de un servidor al próximo, hasta que alcanzan su destino final. Algunos paquetes de mensajes y el archivo adjunto pueden viajar por varias rutas diferentes, por eso los componentes, a menudo, llegan descompuestos y en distintos momentos. Una vez que llegan todos los paquetes, son recombinados en su forma natural.

Esto hace más rápido el envío de mensajes, porque evita transmitir uno grande y el posible daño de los datos. Pero también significa que un mensaje entero puede recomponerse si un pedazo pequeño es extraviado. Normalmente, sin embargo, todo este proceso, viajando 4.500 Km. o más, toma menos de un minuto.

Hoy por hoy es uno de los servicios de Internet más utilizado. Cada instalación tiene sus propios procedimientos para usarlo, pero el método para enviar correo por medio de Internet se ha estandarizado, así como las direcciones que se usan para localizar a otras personas en la súper red. Su

³³ CARBALLAR, José A. Internet El mundo en sus manos. Editorial Addison Wesley Iberoamerica, S. A., México, 1994, p.5

³⁴ POTTER E. JAMES. Aprenda Rápido Internet. Segundo Edición. Editorial Alfaomega. México, 1996, p. 33.

correo puede ser enviado directamente al lugar de sus destinatarios o puede ser transferido a través de una serie de ruteadores o puentes (gateways).

Entre sus múltiples ventajas, podemos destacar las siguientes:

1. Rapidez: por lo general, los mensajes de correo electrónico llegan a cualquier parte del mundo en pocos minutos.
2. Comodidad: escribir un mensaje de correo electrónico es un proceso mucho más simple y es fácil que el realizar esa misma tarea mediante correo tradicional.
3. Bajo costo: el costo del uso del correo electrónico es muy bajo, y además este costo es independiente del país en el que se encuentre el destinatario.
4. Fiabilidad: los mensajes de correo electrónico no pueden perderse. Si por algún motivo, el mensaje no llega a su destinatario, el propio sistema le comunica este hecho al remitente y le hace saber la causa del error.
5. Fácil organización: los mensajes de correo electrónico están almacenados en un disco del ordenador, y por tanto pueden ser copiados, impresos, modificados, reenviados a otras personas, organizados de distinta forma, etcétera.

3.3 Servicio de Noticias Usenet

El servicio de noticias Usenet es, un foro de información o artículos generados por los propios usuarios, el cual se encuentra disponible en la red. Los artículos generados por los propios usuarios, el cual se encuentra disponible en la red. Los artículos del servicio de noticias se encuentran agrupados por temas, en lo que se llama grupo de noticias.

José Carballar, señala al respecto que “el servicio de noticias. Usenet se convierte en un verdadero foro de opinión, con decenas o miles de usuarios repartidos por todo el mundo opinando sobre un determinado tema. Esto es lo más parecido a una reunión de dos mil personas donde todas no solo pueden

hablar a la vez, sino que todas son escuchados. Realmente, es algo que no se da en ningún otro medio. Existen grupos de noticias publicas donde cualquier usuario puede sumarse a la discusión y también existen grupos de noticias privados, en los cuales solo pueden participar los usuarios invitados”³⁵.

3.4 Comunicación en tiempo real

Existen varias vías mediante las cuales los usuarios de Internet pueden comunicarse en tiempo real³⁶.

Internet permite dialogar en tiempo real con otra u otras personas conectadas al mismo tiempo. Es decir, determinados programas permiten los diálogos de persona a persona. Uno de los programas más famosos, el Internet Relay Chat (IRC) que permite que dos o más personas gocen de una comunicación a la vez. El sistema es sencillo: cualquier usuario escribe los mensajes que de manera casi inmediata aparecen en las pantallas de los ordenadores de los demás usuarios. IRC es similar aun a un “*party line*” telefónico, pero usando el ordenador y el teclado en lugar del teléfono. Sin embargo, con el IRC a cualquier hora del día se puede encontrar miles de diferentes foros de discusión en los que de manera colectiva y a la vez participan miles de usuarios mantienen una comunicación sobre cualquier materia incluso las más singulares.

Independientemente de este sistema que acabamos de mencionar, existen otros programas en el mercado tal como el Messenger, que sólo permite el diálogo con aquellas personas previamente autorizadas por cada uno de los usuarios y que permite saber cuándo alguno de los amigos virtuales está conectado a Internet; también se puede encontrar chats en páginas Web en donde se establecen diversos canales. En este caso no es necesario que los usuarios cuenten con un programa específico y basta con hacer uso de su navegador, aunque generalmente se requiere especificaciones particulares.

³⁵ CARBALLAR, José A. Internet El mundo en sus manos. Editorial Addison Wesley Iberoamerica, S. A., México, 1994, p.6.

³⁶ por comunicación en tiempo real se entiende aquella que es sincrónica, es decir, en un mismo momento en el tiempo.

3.5 Utilización remota de ordenadores en tiempo real

Es otro método para usar información en Internet es accediendo y controlando remotamente las computadoras en “tiempo real”, que usa Telnet.

El usuario puede ejecutar un programa en su ordenador local y utilizar los recursos de un anfitrión remoto, de manera que muchos clientes accedan a los recursos simultáneamente. La especialidad de Telnet es la emulación de terminal. Permite al usuario de una máquina cliente remoto, llamado Cliente Telnet, acceder a los recursos de otra máquina, llamada servidores Telnet. Estos terminales emulados son de tipo texto, pero pueden ejecutar procedimientos muy completos, tales como presentar menús que permitan al usuario elegir opciones³⁷.

Se trata de un programa que hace posible que los usuarios de Internet se pongan en contacto con otra computadora, empleando la propia Terminal. Debido a que Telnet es un programa de UNIX, se trabaja con órdenes de este sistema operativo y por ello resulta más difícil manejarlo que WWW. Navigator, el programa de navegación de Netscape no contiene programa de Telnet, de tal forma que se active en forma automática cuando se seleccione una dirección para este servicio. Las direcciones Telnet comienzan con la indicación Telnet y, en lo que se refiere a su estructura, corresponde a las direcciones WWW.

Un ejemplo, usando Telnet, es un investigador en una universidad podría usar el poder de la informática de una supercomputadora localizada en una universidad diferente.

³⁷ RÁBAGO FÉLIX J. Redes Locales. Editorial Anaya Multimedia. Madrid, 2002. P.190

CAPITULO 3

INTERCAMBIO; DESGARGA GRATUITA DE OBRAS MUSICALES POR MEDIO DE INTERNET

1. REGULACIÓN LEGAL APLICABLE EN CASO DE CONTROVERSIAS.

A lo largo de la historia, el derecho ha ido avanzando y adaptándose a los cambios que fueron surgiendo; éstos, con más frecuencia, se originaron por la incorporación de tecnología a la vida del hombre. El potencial que tiene Internet para convertirse en el generador propicio para el desarrollo del mercado global así como un gran foro de actividades políticas tradicionales y novedosas se está haciendo realidad a pasos agigantados. El creciente uso de Internet es uno de los avances tecnológicos y políticos más interesantes actualmente.

Internet difiere de los adelantos de la tecnología de la información previos en que combina el alcance global con límites de acceso extremadamente bajos. A los gobiernos les resulta mucho más difícil imponer controles fronterizos a Internet por que se basa en el “intercambio de paquetes” (*packet switching*) y no en el “intercambio de circuitos” (*circuit switching*)³⁸. Esta situación se da ya que se encuentra con la dificultad para imponer controles fronterizos a las comunicaciones realizadas por medio de Internet se agrava por los escasos límites de acceso: cualquier persona que tenga una computadora portátil, acceso a un servidor de Internet, y el software adecuado puede leer y publicar en el ciberespacio. De lo anterior se desprende como ya hemos mencionado que una de las características importantes de la Internet es su extraterritorialidad, un ejemplo de ello, es que la información que se ve en México está disponible en Argentina, así como en cualquier país donde sus habitantes tengan acceso a Internet.

³⁸ Guillermo Cabanellas de las Cuevas. Derecho de Internet. Editorial Heliasta. Argentina, 2004. pág. 73.

La facilidad con que el público puede participar en las actividades del ciberespacio ha permitido a Internet crecer en forma exponencial, prácticamente sin ningún control gubernamental, este crecimiento ha dado lugar a una “cibercultura” que celebra la libertad y desconfía de los esfuerzos de las instituciones políticas tradicionales por asimilar las implicaciones de esta revolución electrónica en la tecnología de la información. No se desarrolló ninguna cultura transnacional de estas características en los primeros días del telégrafo, la radio o televisión.

Así vemos que la Internet atraviesa fronteras en cuestión de segundos, de jurisdicciones que son territoriales, podríamos pensar que el Derecho internacional a través de sus tratados podría intentar regular al Internet, pero actualmente no existen tratados internacionales que establezcan o regulen los parámetros de funcionamiento de Internet, en concreto problemas como el que nos ocupa en la presente tesis, podríamos citar los tratados como el de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) sobre Derecho de Autor y sobre interpretación o ejecución y fonogramas, los cuales se analizarán más adelante, sin embargo, es conveniente mencionar que estos tratados buscan la protección de los titulares de los derechos de autor y de los derechos conexos en el Internet.

De lo anteriormente expuesto, podemos concluir que el intentar detener o controlar a la Internet desde una perspectiva internacional, nos conducirá a problemas de todo tipo, en virtud a que como se ha mencionado en el transcurso de este trabajo, una de las características primordiales de la Internet, es precisamente la descentralización, por lo tanto, uno de los problemas a los que se puede enfrentar es la falta de leyes que la regulen los problemas que se desprenden al utilizar la Internet.

Dentro de éstos obstáculos para la regulación internacional en la Internet nos encontramos que de manera local los países vayan adecuando su legislación para intentar controlar dicho fenómeno y sus diferentes variantes. Sin duda alguna el problema a enfrentar de manera legal es incorporar todos

los avances tecnológicos a las legislaciones, no de manera que se detenga la tecnología, ya que esto es prácticamente imposible, si no crear un espacio donde el derecho y la tecnología vayan a la par. En nuestro país no es la excepción, por tal motivo analizaremos la regulación legal en México.

En nuestro país la Ley Federal del Derecho de Autor no da un concepto de Internet, sin embargo, para efectos de esta tesis es conveniente mencionar que en su artículo 27, se concede al titular del derecho patrimonial, la facultad de autorizar o prohibir la reproducción, publicación, edición fijación material de una obra en copias o ejemplares, efectuada por cualquier medio, ya sea fonográfico, gráfico, plástico, audiovisual, incluido el electrónico u otro medio de la telecomunicación y la transmisión o retransmisión de obras a través de cable, fibra óptica, microondas, vía satélite y cualquier otro medio conocido o por conocerse.

Internet es un medio electrónico que permite la fijación o reproducción de obras protegidas por el derecho de autor, ya que se permite la recepción y reproducción de dicha obra, sin embargo, actualmente ha habido un incremento en los autores, compositores e intérpretes que crean y fijan sus obras en el Internet, ejerciendo sus derechos y obligaciones que las leyes les otorgan.

En nuestra Ley Federal del Derecho de Autor, en la fracción VI del artículo 16, menciona que la obra podrá hacerse del conocimiento público mediante diversos actos, entre ellos la reproducción, la cual es definida como la realización de uno o varios ejemplares de una obra, de un fonograma o de un videograma, en cualquier forma tangible, incluyendo cualquier almacenamiento permanente o temporal por medios electrónicos, aunque se trate de la realización bidimensional de una obra tridimensional o viceversa, tal situación, aunque no se hable específicamente de Internet, este queda comprendido en los medios electrónicos.

En las reformas de abril de 2000 se dio el reconocimiento de medios electrónicos para la realización de actos de comercio, regulado por ejemplo la

voluntad de las partes, ejecución y regulación de actos mercantiles y la validez de los datos transmitidos y medios utilizados para tal efectos, estos son: Código Civil para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en Materia Federal, hoy Código Civil Federal; el Código Federal de Procedimientos Civiles; el Código de Comercio y la Ley Federal de Protección al Consumidor.

En la Legislación Nacional como la Internacional están tratando de regular la Internet, por lo tanto se están buscando también regular lo relativo a los titulares de los derechos de autor, sin embargo, debemos decir que las obras que se encuentran en el Internet, son altamente vulnerables a violaciones, en virtud de las características que hemos estado mencionando en el transcurso de esta tesis que presenta la Internet.

Como hemos visto la regulación de la Internet no es una cuestión sencilla, ya que es más complicada de lo que realmente parece. Se puede afirmar que Internet constituye un parteaguas jurídico por que ha venido a romper con las formas tradicionales a través de las que se manifiesta el Derecho.

El gran mérito de Internet, posterior a lo aportado por los satélites, es que ha obligado al redescubrimiento de los aspectos internacionales del derecho de autor, rebasando al territorialismo escalofriante heredado de la tradición de la época de los privilegios. No se debe de perder de vista el hecho de que las interrogantes sobre las redes digitales son esencialmente antiguas cuestiones sin resolver o resueltas parcialmente, de manera que no hay que ceder demasiado rápido a la tentación de creer que es necesario replantear totalmente el sistema³⁹

Desde nuestro particular punto de vista la jurisdicción aplicable para el caso de controversia, hasta el momento, tendrá que ser la del país en donde surge la violación, y sobre todo con base en las disposiciones legales con que

³⁹ UNESCO, e-Boletín de derecho de Autor. Ley aplicable a la violación del derecho de autor en el entorno digital octubre- Diciembre de 2005, p10

dicho país cuenta, las cuales evidentemente serán insuficientes, derivado del gran avance que día a día sufre el Internet y los recursos con que cuentan. En fin la respuesta es buscar intentar regular de manera global al Internet sin embargo, en la carrera con el tiempo y los avances tecnológicos, se tiene un retraso jurídico importante.

Las singulares características que Internet presenta pueden tornarla como una amenaza para los esfuerzos de cooperación internacional. La regulación de Internet es un problema global, debido a que ningún país puede ocuparse del problema en forma adecuada por su propia cuenta. Por lo tanto, es necesaria la cooperación internacional. Sin embargo, los dilemas jurisdiccionales que crea Internet en un sistema federal aparecen también a escala internacional. Las normas jurídicas tradicionales de orden internacional acerca de la jurisdicción no son del todo aplicables en el contexto de Internet.

Al respecto con la regulación países como Canadá así como Europa han tomado la vanguardia de en adoptar postura de permitir el uso de la obra, siempre que se haga con un propósito académico o educativo, y así no estará considerado como violación al derecho de autor.

En relación con los programas de cómputo, la normatividad europea acepta la copia en cuatro casos: cuando se trate de una copia para hacer funcionar el programa, cuando se trate de una copia de seguridad, cuando se copie para obtener las ideas del mismo, cuando se utilice para una decompilación.

Por su parte, el derecho canadiense y estadounidense acepta estos cuatro puntos, con la salvedad de que tratándose de la decompilación será permitida cuando su finalidad sea académica o educativa, es decir, postula la doctrina del uso permitido.

Podemos concluir que el contenido y regulación de Internet se encuentra en su mayoría en manos de los propios usuarios de la red, características que han venido a plantear nuevos retos a quienes ostentan derechos sobre algunos

tipos de información que se difunden a través de Internet, en particular, aquel material protegido por el sistema de protección de los derechos de autor y conexos.

2. TIPOS DE INFORMACIÓN QUE PUEDE INTERCAMBIARSE, OBTENERSE O DESCARGARSE DE INTERNET.

Internet en los últimos años ha creado numerosos servicios, entre las cuales podemos mencionar los siguientes y que ya han explicado anteriormente, conectarse a un ordenador desde otro lugar (telnet), transferir ficheros entre una computadora local y una computadora remota, y uno de los servicios de Internet más reciente e importantes es el protocolo de transferencia de hipertexto, mediante el cual se puede leer e interpretar ficheros de una máquina remota: no sólo texto sino imágenes, sonidos o secuencias de video. El http es el protocolo de transferencia de información que forma la base de la colección de información distribuida denominada WWW. Como se explicó en el capítulo anterior permite intercambiar mensajes vía correo electrónico, acceso a grupos de noticias y foros de debate, y conversaciones en tiempo real (Chat): archivos de texto, gráficos, audio y video entre otros servicios.

Derivado del avance en los servicios de la Internet, así como el constante crecimiento que tiene en los diversos ámbitos existencia nos da elementos para concluir que la información, contenida en sus diferentes formatos es bastante amplia, sin olvidar que ahora los particulares están adoptando nuevas formas de compartir información con otros particulares, situación que es uno de los problemas que analizaremos en el transcurso de esta tesis.

3. FORMATOS Y OBRAS MUSICALES EN INTERNET

Los grandes avances que ha tenido la tecnología se han visto reflejado de manera importante en mejoras destinadas a la música, encontrándose nuevos modos de comercialización de archivos de audio mediante técnicas de

comprensión que disminuyen su tamaño, agilizando así su transferencia. Es por ello que se analizara de una manera breve parte de la tecnología concerniente a nuestro tema:

La tecnología de conversión de formato de codificación “ripping” consiste en el proceso de extracción del contenido digital (audio o video) de un CD o de un DVD que se traspara al medio de almacenamiento del propietario, como por ejemplo su disco duro.

El desarrollo de esta técnica está ligado a la proliferación del uso de MP3, un formato de audio comprimido (capa 3 normalizada de MPEG-1), que permite a los usuarios almacenar música de alta calidad comprimida en un disco duro o en cualquier otro medio digital. Originalmente, los usuarios realizaban la conversión del formato de audio de CD para crear compilaciones personales de música en sus computadoras.

Sin embargo , tal como se ha señalado anteriormente , el desarrollo de aplicaciones basadas en la web, como por ejemplo, Napster, Kazaa y otras, que permiten a los usuarios compartir sus compilaciones, ha hecho que el fenómeno de la conversión del formato de codificación (ripping) se desarrolle enormemente, exponiendo a los titulares de derechos de autor a una situación cada vez más peligrosa y controversial en cuanto a la supervivencia de derechos exclusivos en el entorno digital, y eficacia de la gestión colectiva tradicional.

La conversión de formato no se limita actualmente al audio, actualmente es relativamente fácil copiar una película en DVD a un disco duro o a otro DVD original mediante alguno de los dispositivos de grabación de DVD. Si el DVD original dispone de una protección contra copias o un control de acceso sencillo, existen herramientas accesibles que permiten a los usuarios eliminar la protección y copiar el contenido del DVD en otros medios. Un contenido de vídeo puede comprimirse mediante un programa de comprensión especializado, como el DiVX (tecnología de comprensión basada en MPEG-4) que reduce drásticamente el tamaño de la película sin perder demasiada

calidad. Se puede decir que DivX es al video lo que el mp3 es a la música, de hecho se utilizan los dos codecs simultáneamente en el proceso de comprimir películas de DVD (un DVD está codificado normalmente en formato MPEG-2).⁴⁰

La película original DVD se convierte en un archivo DivX con extensión AVI o DIVX pero ahora con este formato puede caber en un CD-ROM común y corriente, y queda con una calidad aceptable parecida al original, con video Divx y sonido MP3. Un DivX no es más que un archivo con codecs MPEG-4 (los DivX codec) para el video y para el sonido mp3 transformados llamados MPEG-4 AAC (*Advanced Audio Coding*). Por lo tanto se le llama "DivX" a una película comprimida con codec DivX para el vídeo y MP4 AAC para el sonido. Actualmente hay un intento de estandarizar estos formatos por parte de una organización llamada Coding Technologies.

Para hacer esta conversión se necesita un programa especial para estos fines, ya sea DivX Video 5.0.2 o FlaskMpeg, pero puedes encontrar otras opciones, con estos programas puedes comprimir un DVD en un CD con pérdida de calidad muy pequeña⁴¹.

Es por ello que cualquier persona con una computadora personal, puede grabar en el disco duro de dicha computadora, canciones contenidas en un disco compacto, situación que puede realizarse mediante diversos programas, como por ejemplo uno de los más comunes es el Windows Media Player. Dichas grabaciones se pueden realizar en diversos formatos de audio comprimido, con la finalidad de disminuir su tamaño en gran medida y permitir un ahorro de espacio de almacenamiento y una mayor velocidad de transmisión a través de sistemas de red, como la Internet.

El formato con más auge es el ya mencionado MP3 (de MPEG Audio Layer 3) que surge principalmente por Karlheinz Brandenburg, director de tecnologías de medios electrónicos del Instituto Fraunhofer IIS, perteneciente al Fraunhofer-Gesellschaft - red de centros de investigación alemanes - que junto con Thomson Multimedia controla el grueso de las patentes relacionadas con el MP3. La primera de ellas fue registrada en 1986 y varias más en 1991. Pero no

⁴⁰ <http://www.eumed.net/libros/2005/mmb/2c.htm>.

⁴¹ <http://www.cafeonline.com.mx/copiar-discos/dvds/dvd-divx.html>.

fue hasta julio de 1995 cuando Brandenburg usó por primera vez la extensión .mp3 para los archivos relacionados con el MP3 que guardaba en su ordenador. Un año después su instituto ingresaba en concepto de patentes 1,2 millones de euros. Diez años más tarde esta cantidad ha alcanzado los 26,1 millones.

El formato MP3 se convirtió en el estándar utilizado para compresión de audio de alta calidad (con pérdida en equipos de alta fidelidad) gracias a la posibilidad de ajustar la calidad de la compresión, proporcional al tamaño por segundo (*bitrate*), y por tanto el tamaño final del archivo, que podía llegar a ocupar 12 e incluso 15 veces menos que el archivo original sin comprimir⁴².

El MP3 ha cobrado una gran fama ya que permite el intercambio de archivos a través de Internet, siendo su ventaja principal la reducción del tamaño en el archivo de música lo que significa por ejemplo que una canción de cuatro minutos en formato WAV ocupa 40 Mb, mientras que la misma canción en formato MP3 sólo ocupará 4 Mb.

Es importante aclarar que en el proceso de compresión se evita almacenar sonidos indistinguibles para el oído humano, por lo que tal compresión permite intercambiar o descargar archivos MP3 fácilmente y con una buena calidad.

Actualmente todas las computadoras han incorporado reproductores de MP3, en autoestereos, modulares, reproductores de DVD y reproductores portátiles de MP3 (iPod, Sony).

Como hemos visto cualquier individuo al momento de que graba la música, obras musicales o videos contenidas en el disco compacto directamente en el disco duro de su computadora ("*ripping*"), no encuentra ninguna restricción técnica que le prohíba realizar dicha grabación, es así como el único responsable del mal uso que se haga de las obras que son grabadas en los discos duros en las computadoras, es el usuario, el cual se hará acreedor, según corresponda a las sanciones correspondientes, lo anterior, me

⁴² http://es.wikipedia.org/wiki/MP3#Estructura_de_un_fichero_MP3

parece no adecuado, ya que las empresas creadoras de software, las cuales crearon dichos programas deben de compartir también la responsabilidad con el usuario, ya que ellos son los que proporcionan el medio para violentar los derechos de autor de las obras que son grabadas mediante dichos programas, es aquí donde se contraponen dos situaciones importantes una es que la tecnología está en constante avance y por otra parte las leyes no pueden ir en contra del desarrollo tecnológico, es por ello que trataremos de proponer en el transcurso de este trabajo de tesis un punto intermedio entre la tecnología y el evitar que se violen los Derechos de Autor.

4. FORMAS DE INTERCAMBIO, OBTENCIÓN O DESCARGA DE OBRAS MUSICALES EN EL INTERNET.

El intercambio y las descargas musicales sin duda a través del tiempo comenzaron a tener un auge importante, actualmente ha crecido de tal manera que por el momento no hay regulación legal para este tipo de acciones y provoca que salga de control y sin duda los más afectados con el desarrollo tecnológico en el ámbito musical son los titulares de los derechos de autor quienes ahora intentan evitar se sigan violando sus Derechos.

Al transferir contenidos por medio de la Internet queda a libre disposición del nuevo usuario, a pesar de estar jurídicamente protegido por el derecho de autor, no hay que olvidar que en ningún momento de este proceso ha existido el pago de regalías a favor de los titulares de los derechos de autor de las obras que fueron materia de tal operación.

Napster es considerada la primera red más que utilizó el intercambio de ficheros entre un elevado número de usuarios de Internet, que como se analizará más adelante, inicio sus operaciones en mayo de 2000. La compañía proporciona un servicio por el cual los usuarios descargaban un programa que les permitía intercambiar ficheros de música sin cargo entre ellos. A través de un programa conocido como "Peer to Peer" (punto a punto), en los servidores de Napster se localizaban ficheros de música, permitiendo que los usuarios pudieran ir hacia la fuente de los ficheros de su interés. Tal situación llegó a

su fin cuando los titulares de los derechos de autor intentaron poner fin a las violaciones de sus derechos en Internet, actualmente Napster se encuentra prestando el servicio de descarga de música en línea, pero de una manera legal.

Hoy en día existen otros medios “peer to peer”, que continúan permitiendo la violación de los derechos de autor, tal es el caso de Kazaa, Ares, eMule, por mencionar algunos, sin embargo, también ha habido avances en el comercio de las obras musicales en el Internet, ya que actualmente existen algunos conceptos para obtener dichas obras legalmente en Internet, tal es el caso de iPod de Apple, Tarabu e inclusive el antes mencionado programa Napster.

El programa “Peer to Peer”, es un sistema de red en el que los archivos se reparten en diferentes computadoras, los usuarios acceden a éste de uno a otro en vez de un servidor central. Cada computadora tiene su propia capacidad y responsabilidad a diferencia de un servidor en lo que en muchas ocasiones hay computadoras que dependen de él⁴³.

5. Análisis del programa Napster como primer medio de descarga gratuita y su impacto en el ámbito legal

El año 2000 quedó marcado por el furor generado por la posibilidad de “bajar” o intercambiar archivos MP3 de grabaciones protegidas por derechos de autor, lo cual constituía, conforme a la legislación de muchos países, infracciones directas cometidas por los usuarios contra estos derechos de los compositores, así como contra los derechos conexos de las productoras de fonogramas y de los intérpretes

La mayoría de las disqueras importantes de Estados Unidos, país donde primero se hizo popular esta práctica, había demandado a los creadores del concepto innovador de compartir archivos por Internet, es decir a los

⁴³ Leñanos Ban, Jorge. El pirata que llevamos dentro. Revista SPUTNIK ACTUALIZA TU VIDA, agosto 2005, México, p2

propietarios de la empresa Napster. Reclamaban una responsabilidad indirecta o secundaria por contribuir al intercambio de piezas musicales a través de su software y su sistema, ya que la plataforma de Napster se utilizaba ampliamente para llevar a cabo el trueque de archivos de música disponible en formato MP3, debido a sus capacidades de comprensión⁴⁴.

El sitio Napster.com fue creado por Shawn Fanning, con apenas 19 años. Napster es un software que puede descargarse del sitio www.napster.com, que se instala en la computadora del usuario y que le permite a éste interconectarse a una red de millones de otros usuarios que utilizan el mismo programa, para intercambiarse archivos musicales en un formato digital de calidad similar al disco láser (CD), el MP3. A través de dicho programa, estas carpetas de archivos almacenadas en los discos rígidos de cada usuario se pueden poner “a disposición”, esto es, compartir el acceso a los archivos MP3 que cada computadora posee, a todo otro usuario que se conecte a través del programa buscador Napster. El sitio Napster en sí no almacena estos archivos en sus servidores, actúa únicamente como entidad de administración del sistema, garantizando la interconexión entre sus usuarios, lo que convierte a cada computadora particular en un servidor.

Napster es solamente una de las tantas formas que existen hoy en día para realizar este tipo de intercambios directos de archivo entre usuarios. Todos ellos pueden ser agrupados bajo un nuevo concepto, denominado distribución de igual a igual (peer to peer o P2P), que ha sido calificado como un avance tan importante como fue la invención de los navegadores de Internet. Esta tecnología, que introduce una topología de redes descentralizada en oposición a la conocida estructura jerárquica servidor-cliente, convierte a los usuarios en distribuidores de archivos por Internet.

Posteriormente cada usuario grababa las canciones de su preferencia en el disco duro de su computadora, por lo regular en formato MP3, por lo cual en el momento de conectarse a Internet, e iniciar el programa proporcionado por Napster, le permitía interconectarse con otros usuarios de Napster, lo cual

⁴⁴ Revista Mexicana del Derecho de Autor, número 20, p 8.

permitía tener acceso a la lista de canciones de cada usuario, elegir la canción de su preferencia y descargarla al disco duro de su computadora⁴⁵.

Una vez que el nuevo usuario descarga la canción de su interés tiene la libertad de reproducirla ilimitadamente, crear la cantidad de discos compactos que quiera con dicha canción, por lo cual puede reproducirla, grabarla, intercambiarla, regalarla y hasta llegar a lucrar.

Como hemos visto, Napster alcanzó altos niveles de popularidad entre los usuarios, motivo por el cual, desde su inicio enfrentó cuestiones jurídicas al poner a disposición obras musicales o de video protegidas por derechos de autor sin el permiso de los titulares de dichos derechos, pues era la primera vez que la industria musical se enfrentaba una gran comunidad de usuarios intercambiando obras musicales en una red de intercambio de ficheros.

Esta “revolución” en la distribución de música representa la principal amenaza para los derechos de autor, por la dificultad de su control. Napster, como exponente de P2P, como mencionamos anteriormente permite a cualquier usuario particular que millones de personas accedan a una carpeta de su computadora, con lo cual la velocidad de distribución se ha roto todas las marcas conocidas.

En diciembre de 1999, la Asociación Estadounidense de la Industria Discográfica (RIAA) demandó a Napster ante el tribunal de San Francisco, California por la violación de derechos de autor, ya que el software proporcionado por ellos estaba libre de intercambio de obras musicales por Internet.

Al comienzo del problema jurídico al que Napster se enfrentaba, los usuarios de este sistema, argumentaban que al descargar una canción no se realizaba ninguna cuestión ilegal, ya que simplemente se intercambiaba

⁴⁵ De la Parra Trujillo, Eduardo. “NAPSTER y el futuro de los derechos de autor”, p.1

música, como se había realizado siempre, pero solo que ahora se utilizaba como medio a la Internet.

Los defensores de Napster argumentaban que al intercambiar música a través de ese programa no lo hacían para obtener un lucro, sino que era un simple intercambio de música, motivo por el cual, podría a equivaler a grabar en un casete una canción transmitida por la radio, afirmando que hasta ese momento nadie había sido castigado por grabar una canción de la radio.

El caso Napster fue estudiado ante los tribunales de Estados Unidos de Norte América por las grandes compañías productoras y discográficas, como EMI, BMG, Universal, Warner y Sony, por conducto de la Asociación de la Industria Discográfica de América (Recording Industry Association of America). Quienes argumentaron la violación a los derechos de autor al intercambiar obras protegidas por medio de Napster. El juez paralizó las actividades de Napster y dicha sentencia fue posteriormente confirmada por la corte de apelación. El fallo del juez obligó a la empresa a comenzar negociaciones con las cinco disqueras, en un intento por evitarse el pago de miles de millones de dólares por daños, lo que llevó a Napster a entrar en bancarrota y sus activos fueron vendidos a Roxio, una compañía de software. Netscape llegó a un acuerdo con la Asociación de la Industria Discográfica de América por la cantidad de USD\$26, 000,000.00 por las copias hechas de sus canciones en el sitio de Napster. Incluso se llegó a un convenio con una compañía disquera, con el objeto de que Napster siguiera funcionando en la red pero como un sistema de pago, que permita, por una parte, que sus usuarios sigan bajando y disfrutando de sus canciones favoritas, y por el otro lado, que los autores sean remunerados por su creatividad y las empresas por su inversión. Pero el desarrollo de este caso lo analizaremos a continuación.

La sentencia dictada por la Cámara de Apelaciones del Noveno Circuito de los Estados Unidos en el caso de "*Recording Industry Association of America*" (RIAA) v. Napster Inc. (Napster), por violación a los derechos de autor", puso fin a un litigio que atrapó la atención de los medios y de un gran número de analistas en los últimos meses.

Uno de los puntos de mayor interés estaba puesto en observar si el caso Napster sería resuelto siguiendo la doctrina de “*Sony Corp. (Sony) v. Universal City Studios* (Universal) sobre violación de derechos de autor” de 1984, que presenta significativas similitudes con el caso Napster. En dicho pleito, conocido como el juicio “Betamax”, Universal alegaba que las videograbadoras comercializadas por Sony eran un instrumento para violar sus derechos de autor sobre las películas que distribuía, al permitir a los usuarios grabar las emisiones televisas de Universal en forma no autorizada. En este sentido, un planteo similar al que se realizó contra Napster, a cuyo software RIAA acusó de poseer las mismas atribuciones. El caso “Betamax”, al contrario de lo sucedido en Napster, fue resuelto a favor de Sony, aduciendo que la producción de videograbadoras no violaba los derechos de autor de Universal⁴⁶.

Desde un punto de vista económico, la decisión de la Corte Suprema en el caso “Betamax” abrió el camino para la creación de un nuevo mercado multimillonario de venta y alquiler de películas. Un mercado que probó ser asimismo muy atractivo para Universal, quien se resistía a este nuevo canal de distribución y a Sony, quien originariamente lo abrió. Hoy, Sony y Universal entre otros, en su rol de titulares de derechos de explotación de obras musicales, se enfrentan a nuevos agentes, entre lo que se encuentra Napster, como pionero de un nuevo canal de distribución.

A pesar del ejemplo del caso Napster, actualmente existe una gran cantidad de compañías P2P, entre los más buscados por la ley se encuentra *Grokster*, *Kazaa*, *Streamcast*, *Limewire*, *Morpheus*, *eMule* que han sido hábiles en hacer software sencillo descentralizado, no como Napster en 2001 que usaba en un servidor central para hacer todas las transacciones y deliberadamente sabía que los usuarios comerciaban con archivos ilegales.

La Corte Suprema de Estados Unidos se ha pronunciado en contra de las compañías P2P después de tres años de batallas, pero aclaramos que los

⁴⁶ Eric Nilsson, Popular program Raises Devilish Issues, O'Reilly Network (Mayo 12, 2001).

fallos han estado divididos en el sentido de tres jueces en contra, tres a favor y tres neutrales.

Napster, es una de las marcas más grandes en el mercado legal de la música digital, prestando el servicio de una suscripción, la cual permite a usuarios libremente probar la colección en línea más gran a través de Internet y más diversa del mundo de la música y experimentar el número más grande de géneros de música. Los usuarios de Napster tienen el acceso a canciones de todo tipo, así como la posibilidad de compartir y adquirir nueva música y canciones pasadas, el cual los usuarios tienen la capacidad de enviar por correo electrónico pistas a amigos y hojear las colecciones de otros miembros. Napster ofrece una versión más ligera de servicio para los que solamente quieren comprar canciones y álbumes a la carta. Napster está disponible en los Estados Unidos, Canadá y el Reino Unido y cuenta con sedes en Los Ángeles con oficinas en Londres, Nueva Cork y San Diego.

El resultado del pleito Napster muestra a las claras que no se ha dicho la última palabra en materia de protección de derechos de autor para obras musicales comercializadas por Internet. Por un lado, se ha producido la exitosa defensa de los derechos de autor por parte de las organizaciones de la industria discográfica. Tal defensa se logró recurriendo a las herramientas que el sistema de derechos de autor otorga hoy día a los titulares de derechos de autor. Por otro lado, existe la sensación que el alivio logrado es escaso. Se intuye que con el caso Napster sólo se está viendo la punta del iceberg, el comienzo de una larga batalla legal, con gran incertidumbre sobre su resultado.

El propósito de tesis es analizar el efecto de los cambios en el mercado creados por Internet, sobre una estructura legal tradicional como los derechos de autor ante la rapidez con que la tecnología crece. En tal sentido, hay que tomar en consideración que los problemas legales en la materia están transitados un camino irrefrenable de transnacionalización y que las estructuras legales nacionales tienen la difícil tarea de encontrar herramientas para proveer soluciones eficientes y efectivas a éstos.

Este tipo de análisis permite observar la relación entre los costos que implica un régimen de protección de los derechos de autor y su efecto sobre la producción de obras. Se busca encontrar un sistema legal que logre maximizar el bienestar económico en una sociedad. Los derechos de autor, a en un sentido restringido, como lo menciona Guillermo Cabanellas debe ser un medio para alcanzar dos metas, la “satisfacción” individual de los autores y la “satisfacción” de la sociedad, al disfrutar de nuevas obras. El cumplimiento de éstas permite alcanzar la maximización del bienestar⁴⁷.

En vista de este fenómeno Napster, creó una unidad especial anti-piratería que está desarrollando políticas y aplicaciones automatizadas de anti-piratería para Internet. IFPI estima que sus acciones a nivel global resultaron en el cierre de 15,000 sitios que infringían los derechos de autor, que manejaban 3 millones de archivos musicales en el año 2000.

Según sus voceros, han demostrado que están preparados para tomar acciones legales contra quienes infrinjan los derechos de autor. Las acciones legales más significativas de la industria discográfica son la acción contra My.MP3.com, quien había copiado miles de archivos musicales a sus servidores y ofrecido tales archivos al público, y la sentencia condenatoria del servicio de intercambio de archivos entre consumidores provisto por Napster.

Alen N. Dixon, su abogado General y Director Ejecutivo, en una conferencia de prensa de marzo del 2000 sostuvo entre otras consideraciones que: “...El mercado global pirata supera las 2000 millones de unidades, por un valor estimado de 4,5 mil millones de dólares en 1998...”. “...Las ventas de CDs piratas alcanzaron las 400 millones de unidades...”. “...Actualmente los 200 millones de usuarios de Internet a nivel mundial están en posesión de más de un millón de copias no autorizadas de archivos MP3...”

Dixon finalizó su exposición confesando que si bien la industria ha sido tomada por sorpresa por los cambios que el desarrollo tecnológico impone,

⁴⁷ Cabanellas de las Cuevas, Guillermo. Derecho de Internet. Editorial Heliasta. Argentina. 2004. Pág. 252

están en el proceso de adaptarse a los nuevos formatos y las nuevas formas de distribución, e intentarán convertirse en actores principales de la nueva economía.

Encontramos que dentro de las propuestas planteadas por RIAA para combatir este tipo de fenómenos tenemos las siguientes⁴⁸:

1. Regulación internacional de la producción de CD.
2. Aumento de las penas por violaciones de los Derechos de Autor. Afirman que los derechos de autor carecen de todo significado si los procedimientos legales no son adecuados para detectar y castigar a los infractores, de manera tal, sostiene, se hará más riesgoso y costoso realizar actos de piratería que cumplir con las leyes.
3. Extender el concepto de piratería a las violaciones de los Derechos de Autor realizados en Internet. Tradicionalmente, el concepto de piratería está en realización estrecha con actos que importen reproducciones con fines comerciales y a escala comercial. Pero la realidad de las redes globales hace que una reproducción no autorizada en un determinado lugar del mundo está inmediatamente disponible en todo el globo. Por lo tanto, proponen extender la figura de piratería tanto a la puesta a disposición internacional de material no autorizado como a aquella culposa, tengan o no fines comerciales.
4. Un fuerte compromiso por parte de los gobiernos de cada país para erradicar la piratería.
5. Creación de sistemas automatizados de fidelización, tales como códigos de acceso o sellos de agua que garanticen que cada copia autorizada.

A través de estas expresiones queda muy claro que la RIAA sigue apoyando a los remedios tradicionales de los derechos de Autor. Los

⁴⁸ CABANELLAS DE LAS CUEVAS, Guillermo. Derecho de Internet, Editorial Heliasta, Buenos Aires, 2004. P.270

remedios que propone implican un esfuerzo del fenómeno de restricción y de la ejecutabilidad de los Derechos de Autor, solicitando apoyo gubernamental para el aumento de las penas y para cargar con parte del costo de aplicar eficazmente los derechos de Autor.

La mayor inversión en ejecución de los derechos de autor no es una función lineal de su éxito. Existen dos poderosas razones que deben ser consideradas. El sistema legal está basado en encontrar un responsable y que dicho responsable pueda compensar al accionante por los daños ocasionados y los costos incurridos en la ejecución de sus derechos. En el caso Napster, es exactamente como ocurrió. Napster, sin embargo, como mencionara, es un solo modelo de intercambio de archivos musicales. Hoy en día queda claro que su intención comercial luego del ingreso de sus socios capitalistas y su posterior venta al grupo Bertelsmann fue sin duda imponerse como referencia del mercado digital de intercambio de archivos musicales. Esto no es un presupuesto para todos los sistemas de distribución P2P. Napster reúne las dos condiciones básicas para que la ejecución en su contra tenga probabilidades de éxito: una "cara visible", esto es un sujeto de derecho a quien se puede imputar determinadas conductas, y medios para responder ante una sentencia condenatoria. Napster es sin duda un nuevo intermediario de la industria de distribución comercial de música. No es amenaza contra el sistema, sino una potencial competencia dentro de él. RIAA ha vencido contra uno de los pocos agentes que pueden, en hipótesis, enfrentar económicamente una decisión judicial adversa. Otros sitios en cambio, por citar algunos como "Gnutella", "Scout Exchange" y "Freenet" poseen otra estructura, y pueden resultar incontrolables bajo las premisas establecidas. En especial Gnutella o Kazaa son sistemas descentralizados sin ninguna entidad que controle sus actividades. Realizar una acción legal exitosamente contra un participante de los sistemas P2P es un éxito de importancia (y costos) considerable, pero no implica cambio alguno en el funcionamiento de una estructura P2P descentralizada y estará en duda el éxito de la compensación económica por los daños causados, dado que un usuario individual difícilmente pueda hacer frente a un monto indemnizatorio significativo.

CAPITULO 4

ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LA RED PEER TO PEER EN OBRAS MUSICALES EN EL INTERNET

1. Concepto de obra musical.

La música nació hace 500, 000 años, cuando el hombre primitivo logró imitar los sonidos de algunos animales y de la naturaleza. Esto ocurrió posiblemente después de desarrollar un cierto nivel de inteligencia que le permitió comunicarse con sonidos y signos. Desde ese entonces, hasta hoy la música ha evolucionado junto con el hombre hasta convertirse en una industria altamente productiva.

La evolución de la industria musical se ha nutrido a través del tiempo de los avances tecnológicos que se han dado.

Se dice que la música es el idioma universal, actualmente existen una gran cantidad de estilos, característicos de diferentes regiones geográficas así como épocas históricas.

La música, es un movimiento organizado de sonidos a través de un espacio de tiempo⁴⁹, también podemos decir que es el arte de combinar los sonidos conforme a las normas de la melodía, armonía y ritmo.

El Glosario de derechos de autor y derechos conexos de la OMPI, establece que por obra musical “se entiende generalmente que es una obra artística protegida por el derecho de autor. Estas obras abarcan toda clase de combinaciones de sonidos (composición) con o sin texto (letra o libreto), para su ejecución por instrumentos musicales y/o la voz humana. Si la obra tiene además finalidades de representación escénica, recibe el nombre de obra dramático-musical. Generalmente la música forma también parte de las obras

⁴⁹ Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta © 2004 © 1993-2003 Microsoft Corporativo

cinematográficas. El autor de una obra musical recibe generalmente el nombre de compositor. Las más frecuentes utilizations de las obras musicales para las que se otorga protección en virtud de las legislaciones de derecho de autor son la reproducción (como música escrita o como grabación), la representación o ejecución, la radiodifusión, las demás formas de transmisión al público, arreglos musicales y utilización como música ambiental. Las legislaciones de derechos de autor que condicionan la protección a la fijación en una forma material protegen únicamente la música escrita en notación musical o adecuadamente grabada. Otras legislaciones de derecho de autor también conceden protección a las improvisaciones u obras musicales transmitidas de una manera práctica, contra toda fijación o transmisión al público no autorizado⁵⁰.

2. Derechos patrimoniales y morales de una obra musical

El creador de una obra musical es conocido como autor o compositor, por otro lado nos encontramos con el artista intérprete o ejecutante, el cual es el encargado de interpretar o ejecutar la obra musical creada por el compositor, por último tenemos al productor de fonogramas, todas estas figuras se encuentran relacionadas en una obra musical.

El autor o compositor, es toda persona que crea una obra susceptible de ser protegida con derechos de autor. En general, el término no sólo se refiere a los creadores de novelas, obras dramáticas y tratados, sino también a quienes desarrollan programas de computación, disponen datos en guías telefónicas, elaboran coreografías de danza, también incluye a los fotógrafos, escultores, pintores, cantautores, letristas de canciones (distinguiéndolo del creador de la música, al que se lo llama compositor), a los que graban sonidos y traducen libros de un idioma a otro.

⁵⁰ OMPI GLOSARIO DE DERECHO DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS. Publiwhed by World Intellectual Property Organization GENEVA 1980. p. 163

La LFDA establece que en virtud de dichos derechos, el autor o compositor, podrá en todo tiempo, determinar si su obra musical ha de ser divulgada y en qué forma, o mantenerla inédita, a exigir el reconocimiento de su calidad de autor o compositor respecto de esa obra creada así como la de disponer que la divulgación de la misma se efectúe como obra anónima o seudónima; exigir respeto a su obra musical, pudiendo oponerse a cualquier deformación, mutilación u otra modificación de la misma que cause demérito de ella o perjuicio a la reputación de su autor, modificar su obra musical, retirar su obra musical del comercio, oponerse a que se le atribuya a otro autor, la creación de su obra musical.

El derecho moral de los autores o compositores se considera unido a este, es inalienable, imprescriptible, irrenunciable e inembargable.

Respecto a los derechos morales de los artistas intérpretes o ejecutantes, el Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas en su artículo 5 del Capítulo II, nos menciona que:

“con independencia de los derechos patrimoniales del artista intérprete o ejecutante, e incluso después de la cesión de esos derechos, el artista intérprete o ejecutante conservará, en lo relativo a sus interpretaciones o ejecuciones sonoras en directo o sus interpretaciones o ejecuciones fijadas en fonogramas, el derecho de reivindicar ser identificado como el artista intérprete o ejecutante de sus interpretaciones o ejecuciones excepto cuando la omisión venga dictada por la manera de utilizar la interpretación o ejecución, y el derecho de oponerse a cualquier deformación, mutilación u otra modificación de sus interpretaciones o ejecuciones que cause perjuicio a su reputación. ”

Por lo que respecta a los derechos patrimoniales de los autores o compositores, un autor tiene el derecho de explotar su obra, o bien, autorizar o prohibir su explotación, no dejando con esto de ser el titular de los derechos.

Así, un autor puede transmitir con libertad sus derechos patrimoniales: trasladarlos o adjudicar licencias con exclusividad y no exclusividad de uso, durante un tiempo determinado y de manera onerosa, quedando determinados los montos, el procedimiento y los términos para el pago de remuneraciones.

Los convenios o contratos para transmitir los derechos patrimoniales deben realizarse por escrito, además de inscribirse en el Registro Público del Derecho de Autor⁵¹.

Así mismo, el artículo 118 de la Ley Federal del Derecho de Autor nos dice que los artistas intérpretes o ejecutantes tienen el derecho de oponerse a:

- I. La comunicación pública de sus interpretaciones o ejecuciones;
- II. La fijación de sus interpretaciones o ejecuciones sobre una base material, y
- III. La reproducción de la fijación de sus interpretaciones o ejecuciones

Estos derechos se consideran agotados una vez que el artista intérprete o ejecutante haya autorizado la incorporación de su actuación o interpretación en una fijación visual, sonora o audiovisual, siempre y cuando los usuarios que utilicen con fines de lucro dichos soportes materiales, efectúen el pago correspondiente.

También podrán autorizar o prohibir entre otras cosas la reproducción, publicación, edición o fijación material de la obra musical, efectuada por cualquier medio ya sea impreso, fonográfico, gráfico plástico, audiovisual, electrónico, fotográfico u otro similar, la comunicación pública en el caso de las obras literarias y artísticas; la exhibición pública por cualquier medio o procedimiento; el acceso público por medio de la telecomunicación, la transmisión pública o radiodifusión de la obra musical, en cualquier modalidad, incluyendo la transmisión o retransmisión de las obras por cable, fibra óptica, microondas, vía satélite o cualquier otro medio conocido o por conocerse, la distribución de la obra musical, incluyendo la venta u otras formas de

⁵¹ http://www.edicion.unam.mx/html/4_3_2.html.

transmisión de la propiedad de los soportes materiales que la contengan, así como cualquier forma de transmisión de uso o explotación, la importación al territorio nacional de copias de la obra hechas sin su autorización, la divulgación de obras musicales derivadas; y cualquier utilización pública de la obra.

Los derechos patrimoniales del autor o compositor estarán vigentes la vida del mismo, a partir de su muerte, cien años más, para el caso de las obras divulgadas, y para las que no, cien años después de divulgadas.

Los artistas, intérpretes o ejecutantes, tienen derechos morales, el artista o ejecutante conservará, en lo relativo a sus interpretaciones o ejecuciones sonoras en directo o sus interpretaciones o ejecuciones fijadas en fonogramas, el derecho a reivindicar ser identificado como el artista intérprete o ejecutante de sus interpretaciones o ejecuciones excepto cuando la omisión venga dictada por la manera de utilizar la interpretación o ejecución, y el derecho a oponerse a cualquier deformación, mutilación u otra modificación de sus interpretaciones o ejecuciones que cause perjuicio a su reputación, asimismo, tienen el derecho de oponerse a la comunicación pública de sus interpretaciones o ejecuciones, a la fijación de las mismas sobre una base material, y a la reproducción de la fijación de dichas interpretaciones o ejecuciones.

El artículo 117 de la multicitada ley nos dice que el artista intérprete o ejecutante tiene el derecho irrenunciable a percibir una remuneración por el uso o explotación de sus interpretaciones o ejecuciones que se hagan con fines de lucro directo o indirecto, por cualquier medio, comunicación pública o puesta a disposición; asimismo por sus interpretaciones o ejecuciones no fijadas, estos gozarán del derecho de autorizar, en lo relativo a sus interpretaciones o ejecuciones, la radiodifusión y la comunicación al público de sus interpretaciones o ejecuciones no fijadas, excepto cuando la interpretación o ejecución constituya por sí mismo una ejecución o interpretación radiodifundida; y la fijación de sus ejecuciones o interpretaciones no fijadas. Como ya se detallo en capítulos anteriores.

Por último analizaremos a la parte que corresponde a los productores de fonogramas los cuales para proceder a fijar, editar, reproducir y publicar la interpretación o ejecución de la obra musical, necesita contar con la autorización de los dos sujetos que se analizaron anteriormente, posterior a tal situación, entonces los productores de fonogramas cuentan con ciertas prerrogativas de carácter patrimonial, tales como el derecho de autorizar o prohibir como lo señala el artículo 131 de la Ley Federal del Derecho de Autor: la reproducción directa o indirecta, total o parcial de sus fonogramas, así como la explotación directa o indirecta de los mismos; la importación de copias del fonograma hechas sin autorización del productor; la distribución pública del original y de cada ejemplar del fonograma mediante venta u otra manera incluyendo su distribución a través de señales o emisiones; la adaptación o transformación del fonograma, y el arrendamiento comercial del original o de una copia del fonograma, aún después de la venta del mismo, siempre y cuando no se lo hubieren reservado los autores o titulares de los derechos patrimoniales.

3. Concepto de la red Peer to Peer

Los servicios en línea ilícitos están creciendo en el mundo entero constantemente, es por ello que actualmente la distribución en línea autorizada y legal tiene que ser bastante atractiva para que el consumidor renuncie a las redes P2P ilegales y el usuario opte por comprar archivos de música autorizada. Es por ello, que una de las propuestas que analizaremos es que el funcionamiento se dé mediante pagos unitarios para cada utilización o por suscripción, de tal manera que los derechos de autor no se violenten.

Peer to peer es también conocido como redes *ad hoc* (en inglés, puede traducirse entre iguales, de par a par o de punto a punto), es la configuración más sencilla, ya que en ella, los únicos elementos necesarios son terminales móviles equipados con los correspondientes adaptares para comunicaciones inalámbricas.

En este tipo de redes, el único requisito deriva del rango de cobertura de la señal, ya que es necesario que los terminales móviles estén dentro de este rango para que la comunicación sea posible. Por otro lado, estas configuraciones son muy sencillas de implementar y no es necesario ningún tipo de gestión administrativa en la red. Contiene un protocolo de nivel 2, que permite a una computadora comunicarse por medio de un modem con otra computadora enlazada a Internet y de formar parte de una red⁵².

La arquitectura de P2P: En una red de iguales, en inglés “peer-to-peer” o P2P, formadas únicamente por los PC individuales de cada participante. Todas las máquinas comparten entre sí sus recursos: su capacidad de cálculo, almacenamiento y capacidad de comunicación, es decir actúan a la vez como clientes y proveedores de servicios.

En la red P2P la información se encuentra descentralizada, ya que debe de utilizarse un programa de cómputo o software para catalogar los materiales disponibles y dar acceso a los usuarios. El software opera al conectarse vía Internet a otras computadoras que contienen el mismo programa u otro similar y proporcionan un índice de su contenido.

Hasta ahora hay 3 diferentes métodos de individualización:

1. Un sistema de índice centralizado, el cual mantiene una lista de los archivos disponibles en uno o más servidores centralizados. Este tipo de sistema era el que utilizaba Napster el cuál mediante un software permitía mantener en sus servidores un índice centralizado
2. Un sistema de índice completamente descentralizado, en el que cada computadora contiene una lista de los archivos disponibles en la misma. Las búsquedas las realizaba directamente el software en las demás computadoras.

⁵² ST-PIERRE, Armand y otro. Redes locales e internet. Editorial Trillas. México 1997. P253.

3. Un sistema "supernodo", el cual un grupo selecto de computadoras actúa como servidor el índice. Un grupo selecto de computadoras de la red era designado como servidor de índice.

ANTECEDENTES

La primera aplicación P2P (*Peer-to-peer*, o entre pares) fue Hotline Connect, desarrollada en 1996 para el sistema operativo Mac OS por el joven programador australiano Adam Hinkley. Hotline Connect, distribuido por Hotline Communications, pretendía ser una plataforma de distribución de archivos destinada a empresas y universidades; pero no tardó en servir de intercambio de casi todo tipo de archivos, especialmente de contenido con copyright y muchos de contenido pornográfico. Sin embargo, también se podían compartir archivos de contenido libre de distribución⁵³.

El P2P se basa principalmente en la filosofía e ideales de que todos los usuarios deben compartir. Conocida como filosofía P2P, es aplicada en algunas redes en forma de un sistema enteramente meritocrático en donde "el que más comparte, más privilegios tiene y más acceso dispone de manera más rápida a más contenido". Con este sistema se pretende asegurar la disponibilidad del contenido compartido, ya que de lo contrario no sería posible la subsistencia de la red.

Aquellos usuarios que no comparten contenido en el sistema y con ello no siguen la filosofía propia de esta red, se les denominan "leechers"; los cuales muchas veces representan una amenaza para la disponibilidad de recursos en una red P2P debido a que únicamente consumen recursos sin reponer lo que consumen, por ende podrían agotar los recursos compartidos y atentar contra la estabilidad de la misma.

Una red informática P2P (peer to peer), entre iguales se refiere a una red que no tiene clientes y servidores fijos, sino de una serie de nodos que se comportan simultáneamente como clientes y servidores de los demás nodos de

⁵³ http://es.wikipedia.org/wiki/Caracteristicas_p2p#Historia

la red. Este modelo de red contrasta con el modelo cliente-servidor la cual se rige de una arquitectura monolítica donde no hay distribución de tareas entre sí, solo una simple comunicación entre un usuario y una terminal en donde el cliente y el servidor no pueden cambiar de roles.

Este tipo de red, permite que cualquier nodo pueda iniciar, detener o completar una transacción compatible; por otra parte, la eficacia de los nodos en el enlace y transmisión de datos, puede variar de acuerdo a su configuración local (cortafuegos, NAT, ruteadores, etc.), velocidad de proceso, disponibilidad de ancho de banda de su conexión a la red y capacidad de almacenamiento en disco. Se consideran características de las redes P2P, las siguientes:

Descentralización: por que devuelve el poder y autonomía a los nodos en el borde de la red, maneja conexiones variables y direcciones provisionales, posee inteligencia distribuida y, se considera un fenómeno social por el grado de aceptación que tiene entre los usuarios más jóvenes.

Aprovecha el ancho de la banda de los usuarios: porque puede utilizarlo completamente, el ancho de banda total crece con el número de nodos y, los clientes no tienen que compartir el ancho de banda limitado de un servidor.

Destaca la distinción entre cliente y servidor:

El P2P se basa principalmente en la filosofía de que todos los usuarios deben compartir, conocida como filosofía P2P la cual es aplicada en algunas redes P2P en forma de un sistema enteramente meritocrático en donde el que más comparte, mas privilegios tiene y mas acceso dispone de manera más rápida a mas contenido. Con este sistema se pretende asegurar la disponibilidad del contenido compartido, ya que de lo contrario no sería posible la subsistencia de una red P2P.

Aquellos usuarios que no comparten contenido en una red P2P, se les denomina “*leechers*”, los cuales muchas veces representan una amenaza para

la disponibilidad de recursos en una red P2P debido a que solo consumen recursos sin responder lo que consumen, por ende podrían agotar los recursos sin reponer lo que consumen, por ende podrían agota los recursos compartidos de una red P2P y atentar contra la estabilidad de la misma⁵⁴

Encontramos también las siguientes características claves:

- Las interfaces de usuario cargan fuera de un navegador Web.
- El sistema global es fácil de usar y bien integrado.
- El sistema proporciona conexiones con otros usuarios.
- Las computadoras de los usuarios pueden actuar como clientes y servidores.
- El sistema incluye herramientas para soportar los usuarios que quieren crear contenido o añadir funcionalidad.

Sin embargo, la característica primordial de los programas P2P es que permite descargar archivos directamente de la computadora de otro usuario, lo cual hace de esta estructura de compartición de archivos la biblioteca más grande y diversa del mundo; debido a que un programa con tecnología P2P permite que dos usuarios establezcan una conexión directa entre sus computadoras, sin la necesidad de un servidor intermedio, como ocurre en arquitecturas cliente-servidor en las cuales es n servidor central el que sirve archivos páginas web o correo electrónico por ejemplo. De tal manera que el usuario de un programa P2P, puede compartir y descargar sus archivos con todos los usuarios que se encuentren en línea en ese momento.

Encontramos también como ventajas de P2P las siguientes:

1. Flexibilidad completa para compartir recursos con cualquier nodo de la red.
2. Es más económica, ya que cada servidor no dedicado también opera como estación de trabajo.

⁵⁴ WIKIPWDIA, la enciclopedia libre. "Filosofía de las redes peer to peer" <http://es.wikipedia.org/wiki/Peer-to-peer>

3. Flexibilidad para distribuir las aplicaciones de red entre varios servidores y así obtener un rendimiento general mejorado sin aumento de costo⁵⁵.

Evolución histórica

El intercambio de información nace con Internet, es imposible no admitirlo, en este contexto, la tecnología de la comunicación se dedicó a establecer herramientas de almacenamiento digital, entre las que se puede mencionar discos duros, medios ópticos, discos compactos (CD, Compact Disk), discos digitales versátiles (DVD, Digital Versatile disks) y tarjetas de memoria⁵⁶.

De esta forma, se llegó a de nominada tecnología de conversión de formato de codificación (ripping), la cual consiste en el proceso de extracción del contenido digital (audio o vídeo) de un CD o un DVD que puede transmitir al medio de almacenamiento del propietario (como el disco duro), misma que como se puede observar no se limita al audio sino que también abarcan películas, generalmente formato DVD; actualmente, las técnicas digitales permiten copiar de manera exacta contenidos originales con un gasto mínimo. De esta forma, la combinación de computadoras personales de gran potencia, medios de almacenamiento digital, aplicaciones de red como la Web y tecnología de conversión de formato (ripping), proporcionó la oportunidad de transferir contenidos desde el medio original a medios controlados por el usuario.

Como mencionamos anteriormente la primera red de uso compartido o intercambio de ficheros que fue utilizada por un elevado número de usuarios de Internet fue Napster, que inició sus operaciones en mayo de 1999. La compañía proporcionaba un servicio por el cual los usuarios descargaban un programa que les permitía intercambiar ficheros de música sin cargo entre

⁵⁵ STOLTZ Kevin. Todo acerca de las redes de computadoras. Edición Prentice-Hall- Hispanoamericana, México 1995. P.44

⁵⁶ se conoce como herramientas de almacenamiento digital a los soportes capaces de copiar información protegida.

ellos. Constituía un primer servicio entre particulares (peer to peer), en el que los ficheros de música eran indexados en los servidores de Napster, permitiendo que los usuarios fueran direccionados hacia la fuente de los ficheros de su interés. Napster se consideró el pionero de dicho tipo de servicio para particulares.

Napster utilizaba servidores centrales para almacenar la lista de equipos y los archivos que proporcionaba cada uno, aunque las transferencias de los archivos tenían lugar directamente entre dos equipos; por lo cual no era una aplicación perfectamente P2P. Aunque ya existían aplicaciones que permitían el intercambio de archivos entre los usuarios, como IRC y Usenet, Napster fue el primero en especializarse en los archivos de música mp3.

Al principio se seguía usando Napster mediante servidores no oficiales a los que se podía acceder gracias a un programa llamado Napigator. También surgieron programas como WinMX (cerrado en 2005 por amenazas de la RIAA), e iMesh.

Después se estableció como líder P2P Audiogalaxy, otra aplicación centralizada de intercambio de música, que acabó también por orden judicial. Por una parte, la RIAA (la asociación estadounidense de discográficas) tomó estas resoluciones judiciales como victorias importantes encaminadas a acabar con la llamada "piratería".

Como puede observarse, la derrota judicial de Napster no impidió que otras empresas proporcionaran servicios de intercambio de ficheros y programas conexos, por lo cual, surgieron otras redes de servicios entre particulares (peer to peer), con tecnologías que no necesitaban de un servidor central.

Acabar con las redes centralizadas era relativamente sencillo pues bastaba con cerrar el servidor que almacena las listas de usuarios y archivos compartidos. Pero tras el cierre de casa servidor surgieron otras aplicaciones más modernas, y particularmente como gran logro fue la creación de redes

descentralizadas, que no dependen de un servidor central, y por tanto no tiene constancia de los archivos intercambiados.

Clientes nuevos y la aparición de la red Gnutella, fueron sustituyendo a Napster y Audiogalaxy, entre otros. Luego en el 2002, se dio un éxodo masivo de usuarios hacia las redes descentralizadas, como Kazaa, Grokster y Morpheus.

La RIAA intentó, también por la vía judicial, acabar con los nuevos servicios descentralizados, y que permitían compartir varios tipos de archivos (no sólo mp3), pero Grokster y Morpheus ganaron sus juicios en abril de 2003.

Posteriormente apareció eDonkey 2000, aplicación que se mantuvo junto a Kazaa como líder del movimiento P2P; asimismo BitTorrent proporcionó mayor velocidad de descarga aunque con menor variedad de archivos y poca longevidad de los mismos en la red.

De aquí que se afirme que la gran revolución de Napster y su gran éxito técnico fue poder permitir que terceros que no se conocían entre sí pudieran intercambiar archivos musicales por una vía distinta al tradicional correo o e-mail.

FUNCIONAMIENTO Y APLICACIÓN

En principio el funcionamiento de la red P2P consistía en que los usuarios interesados en intercambiar archivos, se interconectaban a través de un servidor central (el cual generalmente estaba administrado por Napster), mismo que les permitía buscar un archivo determinado en los discos duros de todos los usuarios conectados al programa y descargarlos cuando su tipo de conexión a la red lo permitiera, en principio se encaminaba a la búsqueda de canciones y música de todo tipo, por lo cual, el programa permitía a los aficionados a la música compartir vía Internet sus archivos de música en formato mp3.

Por ejemplo: en Napster, el programa solicitaba al usuario una serie de datos para el proceso de instalación (velocidad de conexión de que disponía, nombre de usuario y contraseña); de tal forma, que una vez conectado a su servidor, se podía acceder a través de un rápido sistema de búsqueda a las canciones deseadas (siempre que las mismas estuvieran almacenadas en alguno de los equipos de los demás usuario conectados con Napster). El buscador indicaba al usuario que solicitaba la canción el nombre del usuario o usuarios que la tuvieran almacenada en sus discos duros, mostrándose también, el tipo de conexión de dichos usuarios (modem, cable, DSL, etc.) así como el tamaño de archivo, su duración y modo de comprensión, con dicha información, el usuario que solicitaba la canción podía saber cual usuario conectado permitía una transferencia más rápida. Este programa señalaba a cada usuario un color (rojo, amarillo y verde) clasificándolos de acuerdo a su velocidad de conexión.

De esta forma, el software de Napster guiaba al usuario en busca de la canción deseada hacia el usuario que la tenía almacenada en su computadora. El software de Napster guía al usuario en busca de la canción deseada hacia otro usuario que la tiene almacenada en su ordenador. Una vez encontrada, el primer usuario puede transferir esa canción hacia su disco duro utilizando una conexión temporal establecida por Napster. Con Napster, los archivos permanecen en los ordenadores de los usuarios, sin pasar por un servidor centralizado. Lo que hace el servidor de Napster es facilitar la búsqueda de archivos entre los particulares, e iniciar el proceso de transferencia entre ellos. Además, y aunque no es un requisito necesario para el intercambio de archivos, es posible la comunicación directa entre las personas registradas a través del chat y sus diferentes canales asociados casa uno de ellos a un estilo de música.

El problema al que se enfrentó la red P2P fue e que la mayoría de las computadoras personales no tenían una dirección IP fija⁵⁷ sino que les era asignada por el proveedor de acceso a la red en el momento de conectarse,

⁵⁷ nombre de la computadora dentro de la red

por lo cual era imposible se pudieran conectar entre sí por que no sabía la dirección que habrían de usar de antemano.

La solución habitual es realizar una conexión a un servidor con dirección conocida, que se encarga de mantener la relación de direcciones IP de los clientes de la red, de los demás servidores y habitualmente información adicional, como un índice de la información de que disponen los clientes y que por lo tanto está presente en la red P2P. Tras esto, los clientes ya tienen información sobre el resto de la red, y pueden intercambiar información entre sí, ya sin intervención de los servidores.

Técnicamente, en una red P2P, cada nodo conectándose a ella (peer) actúa como cliente y servidor al mismo tiempo, viéndose obligado a proporcionar acceso a parte de sus recursos: carga en procesador, capacidad de almacenaje, ancho de banda en red. A la vez utiliza parte de los recursos de los nodos vecinos.

De esta forma, la descentralización de la red consigue que la vulnerabilidad del sistema no se concentre en un único punto (servidor centralizado), mejorando su robustez frente a ataques. Asimismo, provoca frecuentemente que los recursos cuya naturaleza es no determinista, estén replicados en diferentes peers. Por otra parte, a medida que el número de peers demandantes del recurso suele crecer en forma proporcional; de tal manera que, diseñando adecuadamente los protocolos P2P para aprovechar esta última característica, se puede garantizar la escalabilidad y balanceo de carga del sistema en su conjunto, lo que proporciona sistemas escalables altamente tolerantes a fallos.

En la actualidad, el punto inicial de la tecnología P2P es la máquina de búsqueda. Mediante ésta es posible encontrar archivos de acuerdo a una palabra clave específica o tipo de archivo. Lo anterior permite realizar la búsqueda filtrada de archivos de audio, video, imágenes, documentos o software. Estas búsquedas se realizan en la carpeta designada para su compartición por cada uno de los usuarios que se encuentran en línea, lo cual

quiere decir, que los límites de contenido de esta gran biblioteca son dictados únicamente por los miles de usuarios que a ella tienen acceso.

En redes distribuidas con dispositivos fijos y arquitectura P2P centralizada, la búsqueda se facilita por la presencia de un solo servidor que mantiene directorios de los archivos compartidos en las respectivas computadoras de cada miembro de la red.

Cuando un usuario busca un archivo, el servidor crea una lista de archivos que satisfacen el requerimiento de búsqueda, cruzándolo con todos los miembros que se encuentren en línea en ese momento. Una vez que el servidor da la lista resultante a quien solicitara el recurso, éste puede elegir los archivos de lista y establecer contacto con el computador que es propietario del archivo (no el servidor). Esto requiere que los miembros de la comunidad se registren para que la central de búsqueda sepa quiénes están en línea y así asegurar que el archivo realmente existe.

Por otro las, redes distribuidas con dispositivos fijos y arquitectura P2P descentralizada, se realiza sacando de la red la estructura central, de manera que cada peer se pueda comunicar de manera equitativa o igualitaria con otro peer.

En la actualidad existen numerosas implementaciones de sistemas peer to peer tanto en el ámbito de la investigación como en el de las aplicaciones comerciales. Gnutella y otras aplicaciones compatibles, tienen como objetivo la compartición de ficheros. Napster ha sido usado para la misma tarea, en concreto con ficheros de tipo mp3. Los productos basados en el protocolo Fasttrack (Morpheus, Kazza, etc.) están especializados en la distribución de materiales multimedia.

Además, cada implementación utiliza un protocolo P2P propietario e incompatible con el resto de aplicaciones, lo que significa que los usuarios de diferentes soluciones peer to peer no tienen posibilidad de comunicarse entre ellos (ausencia de interoperabilidad). Por tanto, la comunicación global de

usuarios de redes peer to peer está limitada a secciones P2P aisladas, cuyas fronteras están proporcionadas por los propios sistemas peer to peer que son empleados.

CLASIFICACIÓN:

Existen clasificaciones de las redes peer to peer, según la óptica con que se le observe, por ejemplo la clasificación generacional de redes P2P para compartir ficheros:

Primera generación: Posee las siguientes características: Utiliza una lista de ficheros centralizada, por ejemplo, Napster, y, desde 2001, quien controla esta lista central es responsable de cualquier violación de copyright u otra actividad ilegal que pueda ocurrir, por ejemplo, intercambio de ficheros pornográficos, etc.

Segunda generación: Utiliza una lista de ficheros descentralizados, por ejemplo Gnutella; y, evita el problema de responsabilidad legal de unos por las acciones de otros.

Tercera generación: utiliza una lista de ficheros descentralizada, por ejemplo, GUNet; y, posee varias mejoras en cuanto eficacia, fiabilidad, anonimato, etc. En cuanto a la clasificación arquitectural de redes P2P se tiene:

Centralizada: Mantiene un directorio puesto al día constantemente en localizaciones centrales; un nodo hace peticiones al directorio para encontrar los nodos que contiene los ficheros deseados; y, el directorio central se considera punto de fallo crítico.

Descentralizada y estructurada: No hay directorio central; y, la topología de la red está controlada y los ficheros se colocan en localizaciones que facilitan peticiones subsiguientes.

Descentralizada y no estructurada: No hay directorio central, la topología de la red y la colocación de los ficheros no están controladas; y, los primeros sistemas presentan un tráfico excesivo.

En términos generales se puede decir que existen tres clases de sistemas peer to peer: redes centralizadas, redes semidescentralizadas y redes descentralizadas.

REDES CENTRALIZADAS

El sistema centralizado es el que utiliza Napster, el cual, un servidor central es quien administra la red y permite la interconexión e intercambio de archivos. Se basa en una arquitectura monolítica (todas las transacciones se hacen a través de un servidor único que sirve de punto de enlace entre dos nodos), en donde el servidor central almacena y distribuye el contenido desde sus servidores; teniendo la ventaja de poseer una administración dinámica y una disposición más permanente de contenido, con la desventaja que presenta la limitada privacidad de los usuarios y el depender de un solo servidor; aunado a ello el alto costo de mantener una red con estas características.

La red centralizada posee las siguientes características: se rige bajo un único servidor que funciona como punto de enlace entre nodos y como almacenista de contenido, el cual distribuye a petición de los nodos; y, todas las comunicaciones dependen exclusivamente de la existencia del servidor.

Esto se puede observar en el funcionamiento de Napster a su computadora, la cual permite intercambiar archivos musicales:

Primer paso: El usuario descarga el programa de Napster a su computadora, el cual le permitirá intercambiar archivos musicales.

Segundo paso: Un usuario (A) desea saber si una canción o archivo musical está disponible y envía la solicitud a Napster, para lo cual éste último elabora

una lista de todas las solicitudes y las envía a los usuarios (B) Y (C) que están en línea.

Tercer paso: El usuario (C) revela a través del software que ha descargado de Napster, que tiene la canción o el archivo musical solicitado por (A). Napster a su vez, incluye en una "lista virtual" que la canción que está buscando (A), está disponible en el archivo del usuario (C), hecho que le es notificado al usuario (A) para que éste decida si desea empezar la descarga directamente del computador del usuario (C).

En caso de que (A) decida empezar la descarga, Napster establece la conexión temporal entre ellos.

REDES PURAS O TOTALMENTE DESCENTRALIZADAS:

En una topología P2P pura, un peer puede comunicarse directamente con cualquier peer sin un administrador o control central.

Las redes descentralizadas P2P, tiene como características: Los nodos actúan como cliente y servidor, no existe un servidor central que maneje las conexiones de red; y, no hay un enrutador central que sirva como nodo y administre direcciones.

Híbridas, semicentralizadas o mixtas.

Este tipo de red utiliza la interacción entre un servidor central que administra los recursos de banda ancha, enrutamientos y comunicación entre nodos pero sin saber la identidad de cada nodo y sin almacenar información alguna, por lo cual, el servidor no comparte archivos de ningún tipo a los nodos. Tiene las siguientes características: Posee un servidor central que guarda información en espera y responde a peticiones para esa información, los nodos son responsables de hospedar la información (pues el servidor central no almacena la información) que permite al servidor central reconocer los recursos compartidos a los peers que lo solicitan; y. las terminales de enrutamiento son direcciones usadas por el servidor que son administradas por un sistema de

índices para obtener una dirección absoluta. Como no existe un servidor central que permita la interconexión y el intercambio de archivos, en caso de que un usuario deseara descargar un archivo, los pasos serían cuatro, como describiremos a continuación:

Primer paso: Los usuarios interesados en intercambiar música a través de Internet, descargan el programa correspondiente a su computadora (Kazza, Morpheus, etc.), el cual le permitirá intercambiar archivos musicales.

Segundo paso: El usuario (A), a través del software que ha descargado para el intercambio de archivos musicales y por conducto de un supernodo pregunta a quienes se encuentran en línea, si alguien tiene disponible el archivo musical en que se está interesado.

Tercer paso: El software de intercambio de música a través de uno de los supernodos se encargará de buscar dentro de las computadoras de cada uno de los usuarios que estén en línea y que hayan descargado el programa, si alguno de ellos ha puesto a disposición de los otros usuarios, el archivo musical en el cual se encuentra interesado el usuario (A).

Cuarto paso: A través del software de intercambio de música, se establece la conexión directa entre el usuario (A), es decir, quien desea descargar la canción a su disco duro y el usuario que puso dicha canción a disposición de todos los que cuentan con el software de intercambio de música; establecida la conexión, comienza la descarga.

Son características comunes a los sistemas centralizado, semidescentralizado y descentralizado, las siguientes:

- Todas y cada uno de las computadoras que están interconectadas en la red en un momento determinado pueden hacer funciones de servidor y cliente, dependiendo de las necesidades de la red.

- La red en sí misma permite que usuario con diferentes capacidades técnicas, tales como velocidad de conexión, capacidad de procesamiento, etc., puedan interconectarse a pesar de las mismas.
- Las redes peer to peer actuales maximizan los recursos de todos y cada uno de los usuarios.

En conclusión se puede afirmar que la red peer to peer es uno de los avances más importantes en materia de redes, aunque el concepto no es totalmente nuevo, pues se tiene información que en sus orígenes, Internet utilizaba esta forma de conexión en los experimentos universitarios que se hicieron antes de que surgiera al público en general.

En las redes peer to peer cada usuario (computadora) es cliente y a la vez servidor, dependiendo del tipo de sistema al que esté conectado, puede existir un computador que hará las veces de enlace entre los distintos peer o puede haber una comunicación directamente entre ellos sin necesidad de un servidor central, de aquí la clasificación de las redes P2P en centralizadas (existe una computadora que hace las veces de servidor central), semicentralizadas y totalmente descentralizadas.

Entre las múltiples ventajas de las aplicaciones peer to peer, la más importante consiste en el intercambio de información, ya que es posible bajar distintos tipos de archivos (música, videos, películas, etc.), así como subir un determinado archivo que podrá ser compartido por todos los usuarios de la red; ya que la existencia y crecimiento de la misma depende en principio del intercambio de archivos, es decir, mientras más archivos se comparten más se robustece la red.

El funcionamiento de una red peer to peer es sencillo, el peer (cliente-servidor) se conecta Internet, el programa P2P que tenga implementado en su computadora lo conecta automáticamente a los demás peer que en ese momento se encuentran conectados a Internet; si el cliente necesita un archivo en particular, ya sea un video, música, documentos o cualquier otro tipo de archivo que esté disponible, el programa P2P busca en las computadoras de los demás peer el archivo requerido, cuando lo encuentra le proporciona la información al

peer que lo solicita, en caso de que exista el mismo archivo en distintas computadoras, el cliente que lo solicitó decide de cuál bajarlo, procediendo a copiarlo a su propia computadora. Existen programas que este proceso lo solicitan aún más cuando permiten que el archivo solicitado se empiece a bajar por trozos o paquetes de diversas computadoras, lo cual hace más rápida la descargada.

SOFTWARE MÁS UTILIZADO

Cuando nació la idea de establecer una forma de compartir información sin la necesidad de un sitio ftp o enviarla sin la ayuda del correo electrónico, surgieron los programas peer to peer, que tenían como concepto compartir información (artículos, documentos realizados, películas, música, libros en formato pdf y otro tipo de archivos) con otros usuarios; así surgieron software que permitían establecer redes peer to peer segura y fiables; siendo los más conocidos Kazza, Morpheus, eMule y eDonkey, entre otros.

3.1 Kazza

Utiliza una tecnología par a par para que los usuarios se conecten diariamente sin tener que acudir a un servidor central, el escritorio multimedia de Kazza permite, entre otros: buscar y descargar contenido que comparten proveedores de contenido Premium a otros usuarios del escritorio multimedia de Kazza, así como crear sus propios archivos y distribuirlos utilizando el escritorio. Por otra parte, la búsqueda P2P ocurre a través de usuarios con conexiones rápidas (supernodos), una vez ubicado el archivo, se descarga directamente el usuario que lo tiene.



La descarga e instalación del escritorio multimedia de Kazza (KMD) es sencilla, sólo hay que descargar el archivo de instalación y hacerle doble clic para iniciar el programa de instalación quien guiará el proceso a través de cinco pasos. La clave para efectuar un buen manejo de peer to peer es la compartición para efectos de que todos se pueden beneficiar de la colaboración. Actualmente, Kazza v2.6 posee nuevas funciones entre las cuales encontramos una búsqueda más rápida, búsqueda simultanea (hasta 24), facilidad de uso mejorado (un solo clic en el botón descargar; elección, flexibilidad y simplicidad de uso mejoradas durante la evaluación y compra de canciones; opción pruebe antes de comprar y, venta de archivos individualizada).

El software de Kazza, al mismo tiempo que permite la conexión peer to peer, instala el KMD o escritorio multimedia de Kazza que realiza diversas funciones para el intercambio de información y la compartición de archivos. La copia del escritorio instalada en la computadora puede funcionar como supernodo, permitiendo que otros usuarios envíen un índice de los archivos que ellos comparten así como enviar las solicitudes de búsqueda a la computadora que actúa como supernodo, de tal forma que la máquina responderá a estos pedidos y los enviará a otros supernodos. En el caso de que la computadora funcione como supernodo, Sharman Networks, distribuidor del escritorio multimedia de Kazza, no obtiene información de la computadora ni del usuario, quien tiene la opción de decidir si actúa o no como supernodo. Es de resaltar que Kazza es uno de los software más utilizados para conexiones peer to peer, el cual utiliza un protocolo FastTrack, usándose especialmente para descargar música (principalmente en formato mp3) y películas; su versión oficial puede ser bajada gratuitamente de su página oficial, siendo su sustento económico el spyware (software espía) y el hardware (software publicitario) instalado en forma predeterminada por el producto.

3.2 eMule

Se considera que al día de hoy, eMule es, "...el mayor y el más fidedigno cliente de intercambio de archivos del tipo peer to peer (de amigo a amigo) en

todo el mundo. Gracias a su política de código abierto, son muchos los desarrolladores que se animan a contribuir con el proyecto, lo que convierte a la red en algo que se hace más eficaz con cada nuevo lanzamiento”⁵⁸

eMule es un programa para intercambio de archivos por P2P utilizando el protocolo eDonkey 2000 y la red Kademia, publicado como software libre para sistemas Microsoft Windows.



Creado en un principio como alternativa al programa eDonkey, en poco tiempo le superó en funciones, y sumando el hecho de que era libre y gratuito, entre otros motivos, lograron que en poco tiempo le superarse en popularidad para convertirse en uno de los programas más usados por los usuarios de P2P. Existen también múltiples programas derivados con el objetivo de portarlo a otros sistemas operativos, como xMule o aMule.

Entre sus características más importantes encontramos las siguientes:

- Intercambio directo de archivos entre sus clientes.
- Recuperación rápida de partes corruptas.
- El uso complementario de una red sin servidores (kademlia), además en algunos mods (versiones modificadas) se ha implementado el uso de la opción Webcaché como método extra y de ayuda para descargar archivos.

⁵⁸ Sitio oficial de eMule www.emule-project.net

- Usa un sistema de créditos por el cual quien más sube a la red más descarga, si bien puede funcionar también con este sistema desactivado.

eMule dispone de dos redes: la clásica, basada en servidores eD2k y una descentralizada (Kad) basada en Kademlia y que no utiliza servidores.

Ambas redes permiten:

- Identificación de archivos: Todos los archivos tienen asociado un valor de hash, una clave hexadecimal que identifica de forma única un archivo (aunque éste tenga diversos nombres), todos los archivos se separan en bloques de 9,28 MB (9500 KB), y cada una de las partes tiene su valor hash, de manera que el valor hash final del archivo es una combinación de los valores hash de todas sus partes.
- Identificación de otros clientes: Cada usuario tiene designado un valor hash único y permanente que se encuentra protegido mediante un algoritmo de encriptación de claves públicas.
- Descarga de datos: Una vez que un cliente ha encontrado una fuente para la descarga de un cierto archivo, se pone en contacto para pedir un sitio a su cola de descarga. La fuente reserva un sitio en su cola, que hay que mantener contactando periódicamente con la fuente. Cuando la posición en la cola llega al primer lugar, la fuente abre una conexión con el cliente para proceder a subir e archivo.

Es de resalta que eMule ha sido diseñado para funcionar mejor con archivos grandes (si ocupa más de 10MB, pequeño si ocupa menos de 10MB), por lo cual se recomienda agrupar los ficheros pequeños utilizando programas compresores como winzip; así mismo, es de considerar que si se utiliza eMule en una configuración que incluya router, se hace necesario abrir los puertos correspondientes para mejorar la conectividad con el resto de nodos.

A diferencia de la arquitectura cliente-servidor, las descargas, o, mejor dicho, el intercambio de archivos, se realiza entre particulares. No existen

servidores que almacenen los archivos, sino que cada usuario los descarga de otros usuarios que ya lo tengan, bien sea completo, o en parte.

Mientras estamos descargando un archivo, los demás usuarios pueden descargarse de nosotros aquellos fragmentos ("*partes*") que ya hemos completado.

Por supuesto, sólo podemos acceder a aquellos archivos que los demás estén descargándose, y a los que hayan decidido compartir, copiándolos a las carpetas de descarga que deseen configurar. Así se impide el acceso a archivos privados de cada usuario.

3.3 eDonkey

La red eDonkey es una red P2P (peer to peer) eso significa que los usuarios se conectan entre ellos y se envían archivos. Sin embargo, debe haber alguna forma de encontrar a la gente que tiene los archivos que interesan a los usuarios, y ahí es donde entran en juego los servidores.

El funcionamiento se desarrolla de la siguiente manera:

- Un cliente se conecta a un servidor usando el protocolo TCP.
- El cliente envía al servidor los archivos que comparte.
- El servidor guarda en su ordenador una lista con todas las personas que están conectadas a él y los archivos que comparten.
- Se pregunta al servidor por personas que tengan los archivos que le interesan al cliente.
- El servidor mira en su lista y dice qué personas conectadas a él comparten los archivos que se quieren.
- Se recibe la lista de gente que interesa al cliente quien se intenta a conectar a ellos; si lo consigue entra en la espera de esas personas. Concluido este proceso se va intentando conectar a otros servidores por el protocolo UDP para encontrar más fuentes.

eDonkey utiliza servidores para conectar los clientes; para la detección de errores los archivos transmitidos son divididos en bloques de 9500KB, generando un hash MD4 de cada bloque y otro de la suma de los otros hashes (conocido como el root o raíz) para comprobar los datos transmitidos y así evitar la corrupción informática; asimismo, utiliza enlaces llamados *elinks* o ed2k links, los cuales contienen la información de un archivo o servidor; de igual forma, envía los metadatos de un archivo al momento de enviar la información sobre los archivos compartidos al servidor.

La red eDonkey consiste en servidores y clientes, estos últimos se conectan a un servidor central, de lo que se trata de una red centralizada, durante el handshake el cliente envía al servidor información sobre los archivos que comparte, así cuando un cliente busca un archivo en la red, la petición es enviada al servidor, el cual se encarga de buscar el archivo en la información que los clientes le proporcionan durante el handshake, además de enviar la búsqueda a otros servidores, los cuales proceden en la misma forma. No obstante la aceptación de eDonkey por parte de los usuarios, canceló sus servicios, cuando la compañía propietaria del programa, MetaMachine, dejó de distribuir su software y acordó pagar una compensación de 30 millos de dólares a la RIAA.

El día 12 de septiembre de 2006 el programa eDonkey2000 cerró sus puertas. Con una planificación previa, el propio software eDonkey 2000, al ser ejecutado, informaba a los usuarios sobre “el fin de la red eDonkey2000”, para acto seguido cerrarse, e inmediatamente, sin intervención del usuario, iniciar la autodesinstalación. No obstante, se puede comprobar por ahora que la red eDonkey2000 sigue funcionando, usando otros programas como eMule, MIDonkey, etc.

3.4 BitTorrent.

Diseñado para el intercambio de ficheros entre pares (peer to peer o P2P) creada por el programador estadounidense Bram Cohen y que se estrenó en la Codecon 2002.

A diferencia de los sistemas de compartición de ficheros tradicionales, su principal objetivo es el proporcionar una forma eficiente de distribuir un mismo fichero a un gran grupo de personas, forzando a todos los que descargan un fichero a compartirlo también con otros. Primero se distribuye por medios convencionales un pequeño fichero con extensión con extensión torrent⁵⁹.

Este servidor actualmente se encuentra centralizado y provee estadísticas acerca del número de transferencias así como del número de nodos con una copia completa del fichero y el número de nodos que poseen sólo una porción del mismo. El fichero deseado es descargado de las fuentes encontradas por el servidor de búsqueda⁶⁰.

Por su parte, el sistema se encarga de premiar a quienes comparten más, a mayor ancho de banda es mayor el número de conexiones a nodos de descarga que se establece.

BitTorrent utiliza un método similar al de eDonkey para la distribución de archivos, pero la diferencia estriba en que los nodos de la red comparten y bajan mayor cantidad de ficheros, reduciendo el ancho de banda disponible para cada transferencia. Por otra parte, también al protocolo de descarga usado por el programa se le denomina BitTorrent.

Es uno de los favoritos de las nuevas generaciones, por su facilidad en su instalación y aplicación.

FUNCIONAMIENTO

Básicamente, todo tipo de programas peer to peer utilizan una red común (por lo general diferente para cada producto) para comunicarse entre sí las computadoras de los usuarios, que comparten ciertos directorios donde se encuentran los archivos a intercambiar. As redes peer ti peer han alcanzado tal

⁵⁹ Contiene la dirección de un servidor de búsqueda, el cual se encarga de localizar posibles fuentes con el fichero aparte de él.

⁶⁰ al mismo tiempo que realiza la descarga, se comienza a subir las partes disponibles del fichero a otras fuentes, utilizando el ancho de banda asignado a ello. Ya que la acción de compartir comienza incluso antes de completar la descarga de un fichero, cada nodo inevitablemente contribuye a la distribución de dicho fichero.

demanda que aún Windows Vista ofrece la posibilidad de descubrir aplicaciones que se comunican entre sí, sin la necesidad de contar con servidores centralizados. Windows Vista tiende a lograr que los usuarios y las aplicaciones puedan descubrirse en la red, de un modo seguro.

ASPECTO LEGAL:

Uno de los aspectos negativos de las redes P2P consiste en que se piensa ayuda a propagar el intercambio de archivos y programas protegidos por el derecho de autor.

Este problema ha venido exteriorizándose en las diversas demandas que obligaron a programas como Napster a retirar sus programas de la red como ya se explico anteriormente.

Es de aclarar que no sólo las redes P2P pueden contribuir a la comisión de delitos, sino que también es posible efectuar conductas delictivas a través de redes normales, lo que ha crecentado la necesidad de una regulación jurídica y eficaz; que comienza a darse incipiente en países como España, Francia y México entre otros; al conjunto de conductas antijurídicas de naturaleza informática se les ha dominado “delitos informáticos”

Dar un concepto sobre delitos informáticos no es labor fácil y esto en razón de que su misma denominación alude a una situación muy especial, ya que para hablar de “delitos” en el sentido de acciones típicas, es decir tipificadas o contempladas en textos jurídico-penales, se requiere que la expresión “delitos informáticos” esté consignada en los códigos penales, lo cual, en nuestro país, al igual que en otros muchos, no ha sido objeto de tipificación aún; sin embargo, y habida cuenta de la urgente necesidad de esto, emplearemos dicha alusión, aunque para efectos de una conceptualización, hagamos el distingo pertinente entre lo típico y lo atípico.

De esta manera tenemos que, dependiendo del caso, los delitos informáticos son actitudes ilícitas en que se tienen a las computadoras como instrumentos o fin (concepto atípico) o las conductas típicas, antijurídicas y

culpables en que se tienen a las computadoras como instrumento o fin (concepto típico).

La proliferación de los delitos informáticos entre los que se pueden mencionar: falsificación de documentos vía computarizada, variación de activos y pasivos en la situación contable de las empresas, acceso a datos confidenciales sin autorización o permiso, aprovechamiento indebido o violación de un código para penetrar un sistema introduciendo instrucciones inapropiadas (lo que se conoce como caballo de Troya, troyanos), uso no autorizado de programas de cómputo, alteración de los mismos, virus informáticos, etc.

Con relación a las redes P2P se considera como hecho ilícito el bajar copias de programas musicales, de video, libros, etc., que estén protegidos por el derecho de autor, que en cierta forma era lo que proporcionaba Napster. “Se estima que actualmente se descargan de forma ilegal cada mes más de 2.6 miles de millones de ficheros de música, principalmente mediante servicios entre pares, IFPI estima además, que el 99% de todos los ficheros de música intercambiados en Internet son Archivos piratas”.

Ante esta situación, los países han puesto especial énfasis en adecuar sus códigos penales a las nuevas tecnologías, siendo cada vez más, los estados que regulan los aspectos informáticos y tecnológicos, así, en México se han venido adicionando los códigos penales tanto federal como estatales para integrar un capítulo con el título de delitos informáticos, sin embargo, aun existen deficiencias en su organización, por lo cual, la mayoría de los delitos no están contemplados, pero si se está produciendo una campaña masiva contra la piratería, aunque aún no se toca el tema de Internet.

A pesar de los esfuerzos de los países por lograr en sus propios ámbitos territoriales una apropiada regulación jurídica, se enfrenta el problema de que Internet no tiene un territorio definido, lo que en un país puede ser considerado ilegal, en otro no, de ahí que se haya hecho necesario un acuerdo conjunto para establecer normas internacionales que tiendan a proteger los derechos de

autor principalmente; como por ejemplo se puede citar la Conferencia Diplomática sobre ciertos Aspectos del Derecho de Autor y los Derechos conexos (Conferencia Diplomática de la OMPI de 1996), que culminó con la adopción de los Tratados de la OMPI sobre los derechos de autor y sobre interpretación y ejecución de fonogramas.

Como toda tecnología, ya sea nueva o anterior a las modernas tendencias, es innegable que poseen ventajas y desventajas, las redes peer to peer no pueden escapar a este fenómeno propio de las tecnologías modernas; sobre todo porque cada nuevo programa que surge trae adjunto detractores y promotores, en este aspecto es recomendable tener un panorama completo de los programas o nuevas tecnologías que se pretendan utilizar para conocer, a ciencia cierta, cuáles pueden ser sus ventajas o las desventajas que presenta en su entorno determinado

La principal ventaja de las redes peer to peer consiste en el empowerment (significa delegación de poder, en informática se utiliza para indicar la potenciación que tienen las franjas de la red y por consiguiente los peers para la localización rápida y eficiente de los archivos que son requeridos) de los peers (las franjas de la red) asociado con índice central que hace posible la localización rápida y eficiente del contenido disponible; por otra parte actualmente cada vez más compañías americanas y europeas como Warner Bros o la BBC, empezaron a ver el peer to peer como una alternativa a la distribución convencional de películas y programas de televisión, ofreciendo parte de sus contenidos a través de tecnologías como la de BitTorrent.

A pesar de los múltiples comentarios sobre las redes peer to peer, tanto a favor como en contra, es posible determinar que las mismas van más allá del intercambio ilegal de archivos entre particulares, ya que su topología y funcionamiento las hace ideales para otros usos, como el libre acceso a la información en países con censuras, la creación de aulas virtuales, la computación distribuida y la gestión de contenidos. Asimismo, la topología de las redes peer to peer ofrecen grandes posibilidades en cuanto a la gestión y

organización de grupos de trabajo y transferencia de información, sobre todo de aquellos sectores unidos por intereses comunes (literatura, historia, etc.).

Por otro lado, en entornos corporativos, se han notado una serie de ventajas inherentes que las hace más accesibles que las redes tradicionales, entre las que se pueden mencionar: menor vulnerabilidad, mayor escalabilidad, menores recursos necesarios para su instalación y mantenimiento, mayor disponibilidad, la posibilidad de efectuar búsquedas por toda la red, el uso de diversas herramientas de colaboración ejecutándose sobre una misma arquitectura y sobre todo, mayor facilidad de uso. Como puede observarse, las ventajas de las redes peer to peer son muchas, lo cual las hace más accesibles y eficientes que las redes tradicionales.

Dentro de las desventajas encontramos que es innegable que en los sistemas de redes peer to peer, los archivos residen en las computadoras de cada usuario y no en un servidor central, por lo cual, nadie puede garantizar que los mismos se encuentren libres de virus o que el contenido no esté completo o sea de buena calidad, que los archivos sean realmente lo que dicen ser y, sobre todo, que el contenido cuente permiso para ser compartido libremente. Se establece que existe una variedad de desventajas en el diseño actual de muchas aplicaciones y redes peer to peer anónimas, entre las que resalta la imposibilidad de ocultar el hecho de que se está ejecutando una determinada aplicación. Por otro lado, la detección del uso de estas aplicaciones podría hacerse por una persona fácilmente.

Al analizar todo estos aspectos podemos decir que se considera a las aplicaciones BitTorrent son las más populares, además de que el funcionamiento de todas ellas es sumamente sencillo, sobre todo cuando se establece un modelo descentralizado de intercambio de información, puesto que cada nodo realiza tareas de servidor y cliente. Cada software de aplicaciones peer to peer incluye su propio sistema de seguridad, pues en estas aplicaciones es importante mantener al equipo protegido contra el ataque de virus, troyanos o cualquier otra especie de alteraciones informáticas que

puedan dañar el equipo como introducirse en el sistema de archivos, sobre todo cuando estos son confidenciales y no están disponibles para intercambio.

El tipo de red que se considera más accesible para evitar todo tipo de intromisiones es la denominada anónima, pues la entre amigos se tiene mayor vulnerabilidad. En términos concretos son más las ventajas que las desventajas que presentan las aplicaciones peer to peer, sobre todo cuando se vislumbran nuevos escenarios para un futuro a corto plazo, como son la gestión y establecimiento de grupos de estudio, gente interconectada por intereses comunes, como puede ser el teatro, cine, juegos, música, etc.

La implementación del software peer to peer no es difícil, generalmente se ejecuta automáticamente, permitiendo que cualquier usuario sin conocimientos técnicos en computación puede llevar a cabo la instalación del software para comenzar a intercambiar información y archivos mediante el programa que haya elegido.

Gracias a la tecnología peer to peer es posible establecer en la red, grupos públicos o privados para intercambiar cualquier tipo de archivo digitalizable: música, películas, imágenes, etc., mediante una función de búsqueda, los participantes del grupo pueden averiguar quién está conectado en cada momento y que archivos están disponibles. Por esto se considera que se está entrenando a una nueva dimensión en Internet: la era de las redes, puesto que los sistemas P2P conectan entre sí a millones de computadoras que únicamente habían sido receptoras de información y las transforman en nodos de una red cuyo valor aumenta exponencialmente con el número de usuarios.

4. Obras musicales en el Internet, descarga ¿Constituyen una violación o infracción a los derechos de autor de los titulares?

Las obras musicales habitualmente se fijan en un disco compacto, es por ello que en el momento que se adquiere una copia de un fonograma de una obra musical en primera instancia se puede decir que el consumidor que compró dicho CD puede disponer de él de cualquier manera, como

consecuencia del contrato traslativo de dominio que realizó, por lo que el disco compacto y su contenido entran a formar parte de su patrimonio y constituyen dos bienes más sobre los cuales la persona ejerce su derecho de propiedad.

Pero por el otro lado es de aclarar que a lo que no está autorizado quien compra el disco compacto, con respecto de una obra musical, es a utilizarla con fines económicos, reproducirla, adaptarla e incluirla en otro fonograma u obra audiovisual, realizar la comunicación al público, poner la obra a disposición del público, su distribución, su transmisión pública, la introducción de modificaciones posteriores y el retiro de circulación de la obra, con el objeto de respetar los derechos del autor de la obra contenida en el fonograma; así como la fijación, la reproducción, la comunicación al público la transmisión por radio o televisión de las interpretaciones o ejecuciones los cuales ostentan exclusivamente los artistas; con relación al fonograma el consumidor tiene prohibido su reproducción, la primera distribución pública original y de cada copia del fonograma, el arrendamiento comercial al público la importación de copias no autorizadas del fonograma, su transmisión por radio o televisión, su ejecución pública, la puesta a disposición al público.

Dentro de las facultades que tiene permitidas el comprador de un disco compacto que contiene obras musicales protegidas por la Legislación Autoral nacional, se encuentra principalmente la de escuchar la obra musical a través de sus equipos de sonido y en el momento que este así lo desee.

No obstante lo anterior, la facultad legal que tiene el comprador de un fonograma de poder escucharlo, a través de un lector de discos compactos, por lo cual no podría cambiarlo de formato, sin importar los fines o motivos por los cuales manifiesta hacer dicho cambio, pudiendo ser tales como para la conservación del material, para ampliar los medios o instrumentos a través de los cuales podría utilizar dicho fonograma y no limitarlo solamente al lector de discos compactos. Tal limitación se fundamenta en que la realización de dichos cambios de formato, implica forzosamente, la reproducción de fonograma lo

cual es un derecho exclusivo tanto de los artistas intérpretes o ejecutantes del productor del fonograma⁶¹.

Es por lo anteriormente analizado, que el comprador de un fonograma o un disco compacto tiene ciertos derechos y limitaciones respecto del fonograma y de las obras musicales contenidas en el mismo. Dentro de estas limitantes tenemos el de no poner a disposición de usuarios con fin de intercambiar archivos.

Actualmente en el mercado de la música, aunque ha habido avances importantes, se continúa comerciando por medio de discos compactos y la música en formatos comprimidos, en especial en formato MP3, no es una realidad palpable en las tiendas de discos, es así que podemos establecer que toda música que se encuentra en formato MP3 y disponible en Internet, ha sido cambiada de formato, situación que constituye una limitante al o a los dueños de discos compactos ya que implica la reproducción del fonograma, lo cual es un derecho exclusivo tanto de los artistas intérpretes o ejecutantes y del productor del fonograma.

Con base en lo anterior, podemos establecer que en primera instancia si existe una violación a los derechos de autor y derechos conexos en concreto a lo establecido en la fracción I del artículo 27, fracción III del artículo 118 y fracción I del artículo 131 de la Ley Federal del Derecho de Autor, ya que forzosamente existió una reproducción de las obras musicales para cambiarlas de formato a MP3, ya que los artistas intérpretes o ejecutantes tiene el derecho de oponerse a la reproducción de la fijación de sus interpretaciones o ejecuciones, asimismo los productores directa o indirecta, total o parcial de sus fonogramas, así como la explotación directa o indirecta de los mismos.

Por otra parte el éxito de la tecnología P2P radica en el compartir archivos, las empresas P2P, establecen que debe de ser de una manera activa y responsable, para que todos se puedan beneficiar de la colaboración, los

⁶¹ Artículo 118 y fracción 1 del artículo 131 de Federal del Derecho de Autor, respectivamente

usuarios deben compartir archivos adecuados según el acuerdo de licencia que se haya establecido para el uso del software P2P.

Es de destacar que existe violación a los derechos de autor y derechos conexos, cuando se descarga un archivo por medio de software P2P. Una vez que la descarga es complementada entonces el archivo está listo para usarse. Estos archivos pueden sin ninguna restricción reproducirse, fijarse en una base material como por ejemplo un disco compacto o en la memoria de un aparato reproductor portátil de MP3, o dejarla en la carpeta compartida del software P2P para dejarla a disposición de los demás usuarios de dichos software.

Finalmente en la Ley Federal del Derecho de Autor, encontramos que existe una violación a la misma, ya que en su artículo 26 bis, establece que el autor y su causahabiente gozan del derecho irrenunciable a percibir una regalía por la comunicación o transmisión pública de su obra por cualquier medio, el pago de la regalía mencionada deberá ser pagada directamente por quien realice la comunicación o transmisión pública de las obras directamente al autor o a la sociedad de gestión colectiva que los represente. Ahora bien, tanto el artículo 117 bis como el 131 bis de la Ley Federal del Derecho de Autor, regula el derecho irrenunciable de los artistas intérpretes o ejecutantes y de los productores de fonogramas respectivamente a percibir una remuneración por el uso o explotación de sus interpretaciones o ejecuciones y sus fonogramas que se hagan con fines de lucro directo o indirecto por cualquier medio o comunicación pública o puesta a disposición, motivo por el cual se viola este derecho al no otorgar remuneración económica al momento de que se “descarga” una obra por medio de la Internet.

Al respecto el Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y fonogramas, establece en su artículo 15 que los artistas intérpretes o ejecutantes y los productores de fonogramas gozarán del derecho a una remuneración equitativa y única por la utilización directa o indirecta para la radiodifusión o para cualquier comunicación al público de los fonogramas publicados con fines comerciales, debiendo se entender que los fonogramas puestos a disposición del público, ya sea por hilo o por medios inalámbricos de

tal manera que los miembros del público puedan tener acceso a ellos desde el lugar y en el momento que cada uno de ellos elija, serán considerados como si se hubiesen publicado con fines comerciales.

Tal situación beneficia a los artistas intérpretes y ejecutantes y a los productores de fonogramas, ya que aclara la cuestión de los fines comerciales, situación que se adecua perfectamente al caso concreto de nuestra de tesis, ya que la gente que utiliza software P2P para poner a disposición y descargar obras musicales de la Internet, no siempre los hace con fines comerciales o de lucro, sino para un uso personal y privativo, sin embargo, dicho artículo abre una posibilidad para los titulares para defenderse en contra de dichos actos.

Con base en lo anterior, podemos establecer que las acciones antes mencionadas, desde nuestro particular punto de vista, constituyen infracciones en materia de Derecho de Autor, con fundamento en la fracción XIV del artículo 229 de la LFDA, que establece que serán infracciones en materia de derecho de autor las demás que se deriven de la interpretación de la presente Ley y sus reglamentos, infracción que se sanciona con multa de cinco hasta quince mil días de SMGVDF en la fecha de la comisión de la infracción, así como multa adicional de hasta quinientos días de salario mínimo por día a quien persista en la infracción.

Por otro lado, dichas acciones también constituyen infracciones en materia de comercio con fundamento en las fracciones I, III y IV en relación con el artículo 15 del Tratado de la OMPI sobre interpretación o Ejecución y fonogramas, infracciones que son sancionadas con multa de cinco hasta diez mil días de SMGVDF al momento de la infracción y con multa adicional de hasta quinientos días de salario mínimo a quien persista en la infracción.

Cuando los titulares de los derechos no hayan dado autorización para los actos de reproducción y puesta a disposición y no se aplique ninguna limitación o excepción, el usuario que haga la copia y la ponga a disposición de los participantes en la red del usuario que descargue el archivo será un

infractor primario posible de las sanciones generales previstas en la ley nacional.

Lo preocupante de esta situación, estriba en el hecho de que nosotros solo estamos analizando de manera simple como funciona el sistema P2P, pero ya en la realidad, este proceso se repite millones de veces, como consecuencia de que el contar con Internet ahora es más común, así como del gran número de usuarios de software P2P, de la velocidad de banda ancha del Internet que actualmente te permite descargar un archivo que contenga una obra musical en tan solo unos minutos.

Como mencionamos anteriormente en el tratado de la OMPI sobre Interpretación, Ejecución y Fonogramas, señala que ninguna disposición del presente tratado irá en detrimento de las obligaciones que las partes contratantes tienen entre sí en virtud de la convención internacional sobre la protección de los artistas intérpretes o ejecutantes, los productores de fonogramas y los organismos de radiodifusión. Este tratado es conocido popularmente como la Convención de Roma.

La Convención de Roma en su artículo 7 nos señala que la protección prevista por la presente Convención a favor de los artistas intérpretes o ejecutantes comprenderá la facultad de impedir:

1. la radiodifusión y la comunicación al público de sus interpretaciones o ejecuciones para las que no hubieren dado su conocimiento, excepto cuando la interpretación o ejecución utilizada en la radiodifusión o comunicación al público constituya por sí misma una ejecución radiodifundida o se haga a partir de una fijación;
2. la fijación sobre una base material, sin su consentimiento, de su ejecución no fijada;
3. la reproducción, sin su consentimiento, de la fijación de su ejecución:
 - a) si la fijación original se hizo sin su consentimiento;
 - b) si se trata de una reproducción para fines distintos de los previstos en ese artículo.

Tanto el Convenio de Berna como la Convención de Roma tienen como principio fundamental impedir que las obras se reproduzcan, se difundan o se comuniquen al público cuando estas no han sido autorizadas ya sea por el autor o el titular de los derechos. Los países firmantes de tales convenios se obligan en sus respectivas legislaciones para incluir cláusulas penales en contra de quienes utilicen dichas obras sin la autorización correspondiente.

Lo anterior es lógico, ya que de no ser así de nada valdría celebrar convenios Internacionales en donde únicamente se enumeraran los derechos y obligaciones de los estados, pero no se adoptarían medidas coercitivas en contra de la violación de los mismos, tan es así que en el Tratado de la OMPI sobre interpretación, ejecución y fonogramas en su artículo 5 párrafo tercero señala que:

“Los medios procesales para la salvaguardia de los derechos concedidos en virtud del presente Artículo estarán regidos por la legislación de la Parte Contratante en la que se reivindique la protección”

Por lo tanto si no se cuenta con la autorización del titular del derecho patrimonial, una obra musical no se puede dar a conocer al público ni mucho menos explotarla a través de un lucro directo o indirecto y esto es lo que antecede en el programa P2P.

CAPITULO 5

MEDIOS DE DEFENSA EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL CON QUE CUENTAN LOS TITULARES DE OBRAS MUSICALES EN EL INTERNET

1. El tratado de la OMPI sobre Interpretación, Ejecución y Fonogramas.

Queda entendido asimismo que nada en el Artículo 1.2 impedirá que una parte contratante prevea derechos exclusivos para un artista intérprete o ejecutante o productor de fonogramas que vayan más allá de los que deben preverse en virtud del presente Tratado.

Es decir, que aquí queda comprendida la actividad P2P, ya que el único autorizado para autorizar la utilización de un fonograma es el autor y si este está incorporado en un fonograma se requiere además la autorización del artista intérprete o ejecutante o del productor o viceversa. Estos últimos titulares podrían conceder la autorización sin necesidad del autor cuando ellos hubiesen adquirido la cesión de los derechos patrimoniales para explotar la obra en todas las formas de la tecnología, incluido desde luego el Internet.

En el artículo 1 de este Tratado se señala que las Partes Contratantes no podrán incluir ninguna disposición que vaya en detrimento de las obligaciones que tienen entre sí en virtud de la Convención Internacional sobre la protección de los artistas intérpretes o ejecutantes, los productores de fonogramas y los organismos de difusión, hecha en Roma el 26 de Octubre de 1961.

De la declaración concertada en el artículo 1.2 expresó lo siguiente: Queda entendido que el Artículo 1.2 aclara la relación entre los derechos sobre los fonogramas en virtud del presente Tratado y el derecho de autor sobre obras incorporadas en los fonogramas. Cuando fuera necesarias la autorización del autor de una obra incorporada en el fonograma y un artista intérprete o ejecutante o productor propietario de los derechos sobre el

fonograma, no dejará de existir la necesidad de la autorización del autor debido a que también es necesaria la autorización del artista intérprete o ejecutante o del productor, y viceversa.

Esto se debió a que ante el avance de la tecnología la protección se había hecho menos eficaz y existe el deseo de que los principios en todos los países se uniformen en todas sus legislaciones respectivas.

En preámbulo del tratado se reconoció la necesidad de introducir nuevas formas internacionales y clarificar la interpretación de ciertas normas vigentes a fin de proporcionar soluciones adecuadas a las interrogantes planteadas por los nuevos acontecimientos tecnológicos.

Este reconocimiento se debe a que nada más en Napster se llegaron a tener 70 millones de usuarios, que utilizaban obras sin la autorización del titular del Derecho de Autor.

La cantidad de obras descargadas iban en contra del incentivo de los autores para la creación de obras literarias y artísticas.

El derecho de autor ante los avances tecnológicos reconoce que debe de haber un equilibrio entre los creadores y los intereses del público en general, lo cual se ponen de manifiesto en el acceso de la información.

Es de destacarse que la música es la expresión cultural que tiene más adeptos en el mundo entero, principalmente entre los adolescentes y jóvenes, los cuales por los millones de seres humanos que conforman estas edades son los potenciales usuarios para tener acceso a las obras musicales.

El tratado con tal motivo clarifica en su artículo 2 que el ámbito de protección del derecho de autor comprenderá entre otros los procedimientos y métodos de operación, contemplando desde luego la forma de operar del Internet.

En el artículo 3 se dice que se aplicaran mutatis mutandis la disposición del Convenio de Berna respecto de la protección contemplada en el presente contrato.

El artículo 2 del Convenio de Berna contiene los siguientes principios: en relación con el párrafo primero se comprende una definición de los términos de obra literaria y artística que son todas las producciones en el campo literario, científico y artístico, cualquiera que sea el modo o forma de expresión, tales como los libros, folletos y otros escritos; las conferencias, alocuciones, sermones y otras obras de la misma naturaleza; las obras dramáticas o dramático-musicales, las obras coreográficas y las pantomimas; las composiciones musicales con o sin letra; las obras cinematográficas, a las cuales se asimilan las obras expresadas por procedimiento análogo a la cinematográfica; las obras de dibujo, pintura, arquitectura, escultura, grabado, litografía, las obras fotográficas a las cuales se asimilan las expresadas por procedimientos análogo a la fotografía; las obras de arte aplicadas; las ilustraciones, mapas, planos, croquis y obras plásticas relativos a la geografía, a la topografía, a la arquitectura o a las ciencias.

2. LEGISLACIÓN EN MÉXICO

Como hemos visto en el transcurso de este trabajo en la práctica no existe una forma de evitar las violaciones a los derechos de autor que se dan por la “descarga” de obras protegidas.

En el Código Penal Federal en su Título Vigésimo Sexto de los delitos en materia de derecho de autor, describe diversos tipos delictivos que atentan contra los mismos.

Es por ello que a continuación se enlistaran estos artículos aplicables a la transmisión de obras protegidas a través de la Internet.

Artículo 424.- Se impondrá prisión de seis meses a seis años y de trescientos a tres mil días de multa:

- III. A quien use en forma dolosa, con fin de lucro y sin la autorización correspondiente obras protegidas por la Ley Federal del Derecho de Autor.

En esta fracción se considera la utilización de las obras de una manera general, motivo por el cual deja un campo amplio para la interpretación de actividades susceptibles a ser aplicables en este caso. Es por ello que puede encuadrar las hipótesis entorno al empleo de obras musicales en el ámbito digital.

Un punto importante sería el considerar la autorización por parte del titular de los derechos patrimoniales, para que una obra pueda ser utilizada en una red P2P, ya que este tipo de intercambio de información no sólo puede ser utilizado con fines infractores, sino que al dar el permiso para que las obras sean difundidas, se demuestre que estos sistemas pueden ser utilizados de una forma legal, y así no se violen los derechos autor, recibiendo una contraprestación económica al dar el permiso.

Artículo 424 bis.- Se impondrá prisión de tres a diez años y de dos mil a veinte mil días multa:

- I. A quien produzca, reproduzca, introduzca al país, almacene, transporte, distribuya, venda o arriende copias de obras, fonogramas, videogramas o libros, protegidos por la Ley Federal del Derecho de Autor, en forma dolosa, con fin de especulación comercial y sin la autorización que en los términos de la citada Ley deba otorgar el titular de los derechos de autor o de los derechos conexos.

Igual pena se impondrá a quienes, a sabiendas, aporten o provean de cualquier forma, materias primas o insumos destinados a la producción o reproducción de obras, fonogramas, videogramas o libros a que se refiere el párrafo anterior,

En esta fracción nos encontramos con las acciones consistentes en reproducir, producir, introducir al país, almacenar, transportar, distribuir copias de obras, fonogramas, videogramas o bien libros. En el primer párrafo de este artículo nos menciona la forma en que debe realizarse las conductas típicas, esto es, mediante tráfico, compra, venta, negocio o con fines de un lucro.

Es de resaltar que evidentemente hay una ausencia en un tipo penal aplicable de manera concreta al tema que nos ocupa, a lo concerniente a transmisión de obras a través de la Internet, ya que si bien es cierto que en el artículo 424 bis del Código Penal por una parte contempla la reproducción y distribución, por el otro no incorpora el concepto de comunicación, por lo cual se puede llegar a concluir la posible aplicación de este artículo en el campo de las transferencias de la red, pero sin tener como objetivo principal abordar dicha actividad.

Ante lo analizado podemos reafirmar que es de suma importancia el aspecto económico como requisito para la integración del delito de propiedad intelectual, ya que es necesario el fin de lucro con que actúe el sujeto activo, tal como lo contempla nuestro Código Penal de la manera siguiente en los artículos 425, 428 y 429:

Artículo 425.- Se impondrá prisión de seis meses a dos años o de trescientos a tres mil días multa, al que a sabiendas y sin derecho explote con fines de lucro una interpretación o una ejecución.

Artículo 428.- Las sanciones pecuniarias previstas en el presente título se aplicarán sin perjuicio de la reparación del daño, cuyo monto no podrá ser menor al cuarenta por ciento del precio de venta al público de cada producto o de la prestación de servicios que impliquen violación a alguno o algunos de los derechos tutelados por la Ley Federal del Derecho de Autor.

Artículo 429.- Los delitos previstos en este título se perseguirán por querrela de parte ofendida, salvo el caso previsto en el artículo 424, fracción I, que será perseguido de oficio. En el caso de que los derechos de autor hayan entrado al dominio público, la querrela la formulará la Secretaría de Educación Pública, considerándose como parte ofendida.

Como hemos visto a lo largo de este trabajo en los últimos años Internet se ha convertido en un instrumento de comunicación esencial a todos niveles, y su uso se ha entronizado en todos los aspectos de la vida de una sociedad moderna. Los mismos gobiernos basan su modernización en la creación de sistemas de comunicaciones más eficaces, además de que es un campo abierto para la expresión, la comunicación y la formación de los ciudadanos. Actualmente no hay duda de que Internet es la red de comunicación de mayor velocidad en crecimiento, en la historia de la humanidad. Es la columna vertebral de la revolución de la información, en la cual la distribución de capital intelectual y de información se ha convertido en la esencia de la economía, y pone en entredicho los conceptos tradicionales de tiempo, espacio, propiedad y de lo "físico". Todo esto nos lleva a lo se ha denominado por algunos teóricos como "sociedad de la información".

Como vemos, el funcionamiento y la utilización de la red de redes ya están planteando una serie de problemas que demandan su regulación. Ya que la doctrina jurídica viene discutiendo en los últimos años sobre las diferentes posturas que se deben tomar en cuenta frente a la red.

Finalizando dentro de las posturas que se han planteado en Internet se pueden mencionar las siguientes⁶²:

1. Una autorregulación por los mismos usuarios.
2. Una regulación a nivel interna, dentro de los Estados.
3. Una regulación a nivel internacional de cooperación.
4. Crear una Lex Internet, totalmente nueva.

⁶² BECERRA RAMÍREZ, Manuel. La Propiedad Intelectual en Transformación, Editorial UNAM, 2004. P.186

Otra de las propuestas consistiría ante la falta de una regularización concreta a este tipo de programas la creación de una Ley que regule a las empresas creadoras de software y hardware a las cuales les deberían prohibir la creación de programas o equipo de computo que permitan o sean medios para violar los derechos de autor; aunque dicha situación implicaría en teoría poner un freno a los avances tecnológicos, situación que a todas luces es complicada ya que como hemos mencionado la tecnología avanza de manera constante.

CONCLUSIONES

PRIMERA

Internet puede calificarse como un verdadero catalizador social que avanza tendencias y comportamientos y que presenta constantes desafíos a los marcos jurídico-políticos y socioculturales de los países del mundo. Fue concebida como un gran instrumento para el intercambio de información, sin duda el más importante medio de difusión mundial, independientemente de la localización geográfica de misma.

Un factor limitante del control de la Internet es su carácter inmaterial, ya que esto, produce un conflicto al momento de la elaboración y aplicación de leyes, por lo cual puede generar inseguridad y dudas que han desembocado en la idea de elaborar un régimen especial para Internet.

En relación con la transmisión de datos por la red, uno de los problemas que ha ocasionado más controversia es el de los programas de intercambio de archivos en la red P2P (*peer to peer*). La indefinición legal, física y geográfica de estos programas no ha hecho sino contribuir a su desarrollo y mutación constante, a pesar de las tentativas de las grandes corporaciones musicales para acabar con él.

Las redes Peer to Peer como se mencionó en el transcurso de este trabajo, permiten a miles de usuarios en el mundo compartir de manera simultánea información de toda clase. De una manera virtual que opera en la infraestructura de la Internet, esto crea un entorno donde habitualmente no existe un punto que centralice o gestione la relación, sino que cada individuo ejerce su función solicitando y proporcionando datos a la vez, es decir, se convierte en usuario y almacena información al mismo tiempo, por lo cual este proceso causa una afectación a la explotación de obras en el derechos de autor al utilizar de manera no autorizada una obra, ya que uno de los

problemas radica que no solo se hace uso personal de la música que se “baja”, cuando los pone a disposición de otros miles de solicitantes anónimos.

El hecho de cargar o reproducir una copia de una obra musical en una computadora; el de ponerla a disposición de usuarios de redes de intercambio de archivos denominadas “Peer to Peer”; y que usuarios de dichos sistemas de acceso compartido, descargue obras musicales protegidas sin la autorización de los titulares de los derechos de autor y conexos, constituye una violación a los mismos.

SEGUNDA

Existen posturas que han surgido al tratar de solucionar los problemas que genera la utilización del programa P2P (de igual a igual o de punto a punto), un punto importante a resaltar es en el sentido que las normas jurídicas tanto nacionales como internacionales existentes son insuficientes para resolver toda problemática que implica la Internet, situación que no significa que no haya en un futuro no lejano, la posibilidad de que dichas normas regulen a dicho fenómeno de una manera más exacta, aunque no debemos de perder de vista que la vida y los avances tecnológicos siguen ya que no se trata de que el derecho obstaculice el avance tecnológico sino que el derecho sea dinámico, situación que depende de los órganos legislativos que son los responsables de mover la maquinaria de la creación y modificación de las leyes.

Es por ello que las acciones en busca de regular el fenómeno de la Internet, así como de las obras musicales que son obtenidas o descargadas de Internet, deben ser globales, por la misma naturaleza que tiene el Internet, ya que si solo cerramos las posibilidades a acciones locales estas no podrán coexistir o no coincidirán con las acciones internacionales, por lo que el esfuerzo debe ser común entre organismos nacionales con organismos internacionales.

No obstante que en la actualidad sea una realidad la violación de los derechos de autor y derechos conexos en el Internet, los medios de protección y defensa con que actualmente se cuentan en nuestra legislación no son muy confiables

o mejor dicho que no se adecuan a la realidad de la extraterritorialidad de Internet, sin embargo, tal situación no hace a un lado la preocupación que existe en los gobiernos de diferentes países y organismos nacionales internacionales de encontrar soluciones y de que se establezcan procedimientos realmente efectivos que permitan una defensa digna de sus derechos.

Las soluciones al respecto, pueden ir en el sentido de fijar posturas que siendo coherente con los principios de derecho de autor no inhibe de ninguna forma el desarrollo de nuevas invenciones, las invenciones tecnológicas susceptibles de tener usos legales.

TERCERA

No obstante que en la actualidad sea una realidad la violación de los derechos de autor y derechos conexos en la Internet, los medios de protección y defensa con que actualmente se cuentan en nuestra legislación no son muy confiables o mejor dicho que no se adecuan a la realidad de la extraterritorialidad de Internet, sin embargo, tal situación no hace a un lado la preocupación que existe en los gobiernos de diferentes países y organismos nacionales internacionales de encontrar soluciones y de que se establezcan procedimientos realmente efectivos que permitan una defensa digna de sus derechos.

La opción más encaminada a solucionar el problema que se ocasiona al utilizar las redes P2P, no es precisamente atacar a cada uno de los miles de individuos que intercambian obras en el mundo, ya que esto puede generar una infinidad de imposibilidades de realizar, entre las cuales podemos encontrar por ejemplo las de carácter penal al encontrarnos en la práctica con usuarios inimputables. Es por ello que una forma de salir de este problema al cual nos enfrenta este programa es el encontrar un equilibrio en la relación autor-público, y esto también permite la no obstaculización del derecho con la tecnología.

Ya que el tener la postura de sancionar a cualquier persona que realice actividad con el programa P2P, no solo es materialmente imposible, sino que, a través del tiempo generaría la posibilidad de crear nuevas tecnologías que permitan la descarga de obras de una manera ilegal.

Quizá lo que pasará en un futuro cercano, será que nos olvidemos de casos como Napster, Kazza, eMule, entre otros. Hoy lo importante es evitar que abusos en la producción y distribución de los bienes culturales, errores en la legislación e ignorancia de quienes utilizan obras protegidas fomenten la violación de los derechos de todos los artistas que, con su creatividad enriquecen a la humanidad; porque no sólo hablamos de música, sino también de la digitalización de obras literarias e imágenes creadas por artistas plásticos que al distribuirse por Internet, con frecuencia redundan en la falta de remuneración y de reconocimiento que el autor merece. Lo mismo se aplica a los programas informáticos, cuyo desarrollo requiere un gran esfuerzo y cuyas claves para ser copiadas a menudo son violadas. A través del esfuerzo conjunto, el apoyo de la investigación y la aplicación de las tecnologías de información, se logrará consolidar la propiedad intelectual en el mundo. Lejos de representar una amenaza, la tecnología digital se tornará en una valiosa ayuda para crear nuevos modelos de comercialización y establecer controles legales que satisfagan las expectativas de nuestros autores, artistas intérpretes o ejecutantes, productores de fonogramas, sociedades de gestión, organismos reguladores y la sociedad en su conjunto.

Es por ello que, urge encontrar un equilibrio en la citada relación autor- público, y una de las formas de lograrlo es contemplando como solución la llamada medida compensatoria para los artistas sin hacer a un lado el emplear el modelo P2P de una manera legal, y así proporcionando una opción para el acceso legal a sus obras, y así por un lado aprovechar la enorme capacidad de distribución y difusión de este medio y por el otro no inhibiendo las potenciales innovaciones tecnológicas futuras, ya que la él imponer sanciones económicas frenaría la transmisión de obras a través de medios P2P.

CUARTA

Las redes peer to peer ofrecen diversas ventajas, entre las que se pueden mencionar la reducción de tiempos y costos, descarga rápida de archivos de gran tamaño y descentralización de servicios, entre otras. No obstante, estas aplicaciones también presentan desventajas, sobre todo en materia de seguridad, asimismo se establece como un problema primordial en la red peer to peer, el que sea usada para actos delictivos como pornografía infantil, intercambio de archivos con propiedad intelectual lo cual produce la violación a los derechos de autor.

Constituye una fuente de recursos de información y conocimientos compartidos a escala mundial, y es también la vía de comunicación que permite establecer la cooperación y colaboración entre gran número de comunidades y grupos de interés por temas específicos, distribuidos por todo el planeta.

Todo esto nos permite especular con que el futuro de muchas de las empresas del sector “real”, indiscutiblemente está en aprovechar y saber proyectar de una forma provechosa el potencial que le ofrece Internet.

Si bien esta claro también que la Internet tiene un lado “no tan amable”, que atenta contra la propiedad intelectual sobre todo para la industria de la música, esto es fácilmente opacado por todas las ventajas que ofrece tanto en alcance como en economía de recursos mercadólogos, ya que es posible minimizar el daño que causa está con un plan de mercadotecnia más inteligente.

En conclusión, la Internet no es un enemigo para la industria de la música, más bien se le puede considerar como un aliado mal aprovechado, ya que sería mucho desperdicio no usar los beneficios de la Internet, cuando un cambio de actitud mercadológica podría hacer una gran diferencia.

Desde el punto de vista del consumidor, el marketing en Internet presenta dos grandes novedades: un mayor grado de libertad de elección y la eliminación por completo de las barreras de la distancia.

La Internet tecnológicamente hablando también beneficia a los comerciantes, porque les permite tener procedimientos de comercialización con características únicas como son:

Presencia global en el mercado, sin el problema de las distancias geográficas.
Medios de información y de comercialización más baratos que los tradicionales.
Una forma de usar la Internet como una herramienta poderosa es la de vender la música de tal forma que pueda ser “bajada” directamente al disco duro del cliente, evitándole el trabajo de salir a comprar el disco a la tienda y capturarlo a la PC, sin mencionar que también el ahorro es para la disquera que al vender de esta manera la música evita gastos como son; el del material de portada, e mismo CD, el del empaque, y el de la distribución y embalaje entre otros, ya que solo se está vendiendo y entregando la música en formato digital directamente a la computadora del cliente, sin incurrir en otros gastos.

De esta forma, la industria discográfica se une a la distribución punto a punto de su música.

QUINTA

Es importante que en México se fije una postura respecto a este tipo de problemas al transmitir obras a través de las redes P2P, ya que al no haber criterios firmes lo que ocasiona es que se siga utilizando este tipo de programas y así se sigue perjudicando a los titulares de tales derechos.

Es así, que existe la urgencia de tomar incorporar la tecnología de manera regulada, por lo tanto, en mi particular punto de vista resulta necesario que se adopte la conciliación ante este fenómeno y así explotar mejor los beneficios y utilidades lícitas de estas redes. De igual forma es importante no privar o limitar el desarrollo de nuevas tecnologías, mismas que en determinado momento puedan ver en el derecho de autor un obstáculo para operar en entornos vanguardistas como el de la Internet.

Por tal motivo es de urgencia la insertar en nuestra ley esquemas de compensación, dirigidos específicamente a programas como P2P que refuercen la retribución patrimonial que corresponde a los autores.

Debemos tener presente que la Internet puede ser muy útil si la sabemos utilizar de la manera correcta, esto significa que la Internet se adapte a nosotros, y no que nosotros nos adaptemos a Internet.

Debemos tener presente que la Internet puede ser muy útil si la sabemos utilizar de la manera correcta, esto significa que la Internet se adapte a nosotros, y no que nosotros nos adaptemos a Internet.

GLOSARIO

Administrador: Persona que gestiona un determinado servicio en la red

ADSL: Asynchronous Digital Subscriber Line. Protocolo asíncrono para bucles de abonado digitales que ofrece anchos de banda desde 2,5 hasta 10Mbps para recibir datos de Internet y 768Kbps para enviarlo. Esta simetría dice que se puede descargar información de Internet más rápido que enviarla.

Agente: Programa que obtiene información o realiza algún otro servicio, sin la presencia del usuario solicitante y siguiendo un horario establecido.

Ancho de banda: Medida de la capacidad de transmitir información.

ARPA: Advanced Research Projects Agency. Agencia de proyectos de Investigación avanzada. Creada en 1957 por el departamento de defensa de Estados Unidos para poder liderar en tecnología militar frente a la URSS. Se conoció también como DARPA durante varios años (D de Defensa). Actualmente también tiene este nombre: DARPA.

Attachment: Anexo. Documentos o archivos que se anexan a un mensaje de correo electrónico y que viajan junto a él.

AVI: Audio-Video Interleave. Estándar de vídeo de Microsoft Windows

DARPA: Defense Advance Research Projects Agency. Agencia de proyectos de investigación avanzada para la defensa. Organismo gubernamental dependiente del Departamento de Defensa norteamericano (DoD) que financian la investigación y el desarrollo (desde el campo militar) de Internet a través de la red ARPANET

Dirección IP: Descripción formal de una dirección de Internet estándar, que utiliza números en lugar de nombres (dominios).

DNS: Domain Name System. Sistema de denominación de dominios. Sistema encargado de gestionar los nombres asociados a las direcciones IP de las máquinas conectadas a Internet para transformar esos nombres en direcciones IP y que puedan ser identificadas por los ordenadores.

Dominio: La parte de una dirección Internet estándar que indica el nombre de la computadora. Por ejemplo en la dirección letto@iname.com, iname.com es el dominio

Download: Copiar un archivo a la máquina propia desde otro equipo de la red

Driver: Controlador de dispositivo

E-mail: Electronic Mail. Correo electrónico. El correo electrónico es el servicio más antiguo y básico. Además es el más utilizado en Internet. Permite intercambiar mensajes, programas, audio, vídeo e imágenes a los usuarios de Internet.

Ethernet: Arquitectura de red muy popular. Se da tanto en topologías de bus como de estrella. En una red de este tipo, los clientes y los servidores escuchan el tráfico en el medio de comunicación. Si el medio está en silencio, la transmisión puede iniciarse. Si dos aparatos intentan transmitir al mismo tiempo, paran y esperan un tiempo determinado antes de intentarlo de nuevo. Se trata pues de un protocolo de nivel de enlace, desarrollado por Xerox a partir de las investigaciones de Robert Metcalfe en 1973. Normalizado por IEEE especificación 802.3 y por ISO 8802-3. Permitía inicialmente la transmisión a 10 Mbps, que progresivamente se va sustituyendo por la Fast-Ethernet a 100 Mbps y ya existe la llamada Giga-Ethernet a 1 Gbps.

FTP: File Transfer Protocol. Protocolo de transferencia de ficheros. Sistema cliente/servidor para enviar ficheros de cualquier tipo (ASCII o binarios) a través de una red TCP/IP, es el más antiguo que existen Internet y sigue siendo muy utilizado. Al conectar con la máquina remota, el usuario debe introducir un nombre de identificación y una clave de acceso, aunque algunos servidores de FTP permiten acceder a archivos públicos mediante el identificador especial de usuario "anonymous" y como password nuestra dirección de correo electrónico. Vulgarmente, se usa para denominar al programa cliente y a la acción de enviar un fichero: hacer un FTP.

Hipertexto: Sistema de enlaces textuales que permite crear vínculos electrónicos entre documentos o diferentes partes de un mismo texto

HTML: Hypertext Markup Language, Lenguaje de marcado de Hipertexto. Es el lenguaje de marcas en que se escriben las páginas que se

encuentran en la Web. Mediante etiquetas indica al navegador cómo debe presentar la página.

HTTP: Hypertext Transfer Protocol. El protocolo que utilizan los clientes y servidores Web para comunicarse.

Internet: Conjunto de millones de ordenadores conectados entre sí a nivel mundial. Se le conoce como la Red

IP: Internet Protocol. El protocolo de comunicaciones que emplean (casi) todos los ordenadores en Internet

LAN: Local Area Network. Red de área local. Red en la que las computadoras están conectadas directamente, normalmente mediante algún tipo de cable.

Layer: Capa o nivel. Técnica de estructuración que permite a una red de sistemas abiertos ser descompuesta de forma lógica en subsistemas más pequeños. Cada una de las capas añade valor a los servicios que recibe de la inferior, de modo que la más alta ofrece todos los servicios necesarios al usuario.

Link: Enlace, hiperenlace entre nodos de información gráfica, textual o de cualquier tipo.

Lista de correo: Sistema organizado en el que los mensajes se envían a un conjunto de direcciones para mantener una conversación por correo sobre un tema en particular.

MP3: MPEG Audio Layer-3. Formato de compresión de audio sin pérdida de calidad que basa su reducción de "peso" en la eliminación de las frecuencias inaudibles por el oído humano.

Multimedia: Sistema informático con capacidad para mostrar texto, sonido, vídeo, o texto en diferentes lenguajes.

Navegar: Proceso de recorrer páginas Web, utilizando los enlaces que cada una de ellas incluye, para saltar de una a otra.

Netscape Navigator: Cliente Web moderno (navegador), desarrollado por la empresa Netscape, que ha incorporado numerosas mejoras en el acceso al Web.

Nodo de red: Cualquier dispositivo que forme parte o que utilice los servicios de una red de telecomunicación.

Página: Documento de hipertexto. La página es cada uno de los elementos que nos puede presentar un cliente Web. Las páginas contienen texto, enlaces, imágenes, y otros elementos multimedia.

Proxy: Servidor que responde a una corriente desigual de peticiones de página de usuario proporcionando páginas almacenadas en caché. Utiliza algoritmos para crear una corriente estable de peticiones http

Puerto: Conexión entre dos dispositivos o sistemas. 1. Valor de 16 bits que hace posible que el destinatario de una información elija correctamente la aplicación correspondiente para su tratamiento o visualización. 2. Conexión entre dos dispositivos o sistemas.

Red: Dos o más ordenadores conectadas entre sí.

Router: Ordenador u otro dispositivo que conecta dos redes y regula su flujo de información. En Internet, cada uno de los nodos por los que pasa la información para llegar desde su origen hasta el destino es un router

Servidor: Programa que permite a un ordenador ofrecer servicios a otro. También se denomina así al equipo que ejecuta el software de servidor.

Talk: Sistema que permite conversaciones interactivas entre usuarios, a través del teclado.

TCP: Transmission Control Protocol, Protocolo de control de transmisión. Es uno de los protocolos de comunicaciones sobre los que se basa Internet. Posibilita una comunicación libre de errores entre ordenadores en Internet.

TCP/IP: Transfer Control Protocol / Internet Protocol. Familia de protocolos que hace posible la interconexión y el tráfico de red en Internet. Los dos protocolos más importantes son los que dan nombre a la familia, TCP e IP

Telnet: Es un proceso que permite a una computadora hacer una conexión a un ordenador remoto y actuar como si se estuviera conectado directamente

UDP: User Datagram Protocol. Protocolo de Internet a nivel de aplicaciones similar a IP. Introduce el concepto de puerto.

UNIX: Sistema operativo que permite el trabajo simultáneo de varios usuarios. Sobre él se han desarrollado la mayor parte de las aplicaciones

Internet que ahora conocemos. Se ha creado paralelamente una cultura a nivel mundial.

URL: Uniform Resource Locator. Localizador Uniforme de recursos. Identificador único para la localización de los recursos en Internet. Está formado por varias partes: [protocolo: //maquina/localización/recurso], en donde el protocolo puede ser http, ftp, gopher, news, telnet...

USENET: Conjunto de servidores que permiten el intercambio de comentarios por parte de personas con los mismos intereses en foros de discusión temáticos llamados Newsgroups.

WAIS: Wide Area Information Server. Servidor de información en área amplia. Servicio de Internet que busca información rápidamente explorando bases de datos de Internet. En desuso desde la popularización del WWW.

WAN: Wide Area Network. Red de área amplia. Red de ordenadores en las que intervienen redes públicas (operadores de datos) para el transporte de información entre ubicaciones geoméricamente distantes

WAP: Wireless Application Protocol. Protocolo para aplicaciones inalámbricas. Es una especificación para un conjunto de protocolos de comunicaciones con el ánimo de normalizar el modo en que los dispositivos inalámbricos (teléfonos móviles, emisores/receptores de radio) acceden a Internet.

Webmaster: Administrador de servicios Web. Rol que define a los administradores de los servidores WWW. Son las personas que mantienen y gestionan su correcto funcionamiento desde el punto de vista técnico.

Website: Sitio Web. Colección de páginas Web relacionadas entre sí.

WWW: World Wide Web. Amplia telaraña mundial. Llamado también Web o W3. Sistema de organización y presentación de la información de Internet basado en hipertexto y multimedia que permite buscar y tener acceso a un conjunto muy variado de información en Internet. Actualmente es el servicio más utilizado junto con el correo electrónico.

BIBLIOGRAFÍA

ARRILLO TORAL, Pedro. Derecho Intelectual en México, Editado por Plaza y Valdés. México, 2002.

BECERRA RAMÍREZ, Manuel. La Propiedad Intelectual en Transformación, Editorial UNAM, 2004.

CARBALLAR, José A. Internet El mundo en sus manos. Editorial Addison Wesley Iberoamerica, S. A., México, 1994.

CABANELLAS DE LAS CUEVAS, Guillermo. Derecho de Internet, Editorial Heliasta, Buenos Aires, 2004.

CARBAJALLA FALCÓN, José A. Internet Libro del Navegante, Editorial Rama 3º edición.

CARRILLO TORAL, Pedro. Derecho Intelectual en México, Editado por Plaza y Valdés. México, 2002.

DE LA PARRA TRUJILLO, Eduardo. "NAPSTER y el futuro de los derechos de autor".

GÓMEZ VIEITES, Álvaro y otro. Redes de computadoras e Internet. Funcionamiento, servicios ofrecidos y alternativas de conexión. Editorial Alfaomega. España 2003.

HERRERA MEZA, Humberto Javier, Iniciación al Derecho de Autor, Editorial Limusa, México, 1992.

ISLAS CARMONA, Octavio y otro. Internet: El medio Inteligente, Compañía Editorial Continental, México 2000.

LOREDO HILL, Adolfo, Derecho autoral mexicano, Editorial Porrúa, México, 1992.

LLANEZA GONZALÉZ, Paloma. Internet y comunicaciones digitales. Régimen legal de las tecnologías de la información y la comunicación. Editorial Bosch. España 2000.

MARTÍNEZ GAMBOA, Alejandra. El Derecho de los artistas intérpretes. Universidad Iberoamericana, México, 1988.

OBÓN LEÓN, J. Ramón, Nuevo Derecho de los Artistas Intérpretes, Editorial Trillas, México, 2006.

PHILIPP ALLFELD, EL DERECHO DE AUTOR Y DEL DERECHO DE INVENTOR, Bogotá Colombia, 1982. Editorial Temis. Traducción de Ernesto Volkening. Título original en alemán Urheber und Erfinderrecht, en Enzyklopädie der Rechts-und Staatswissenschaft, dirigida por E. Kohlrausch, W. Kaskel y A. Spieyhoff.

POTTER E. JAMES. Aprenda Rápido Internet. Segundo Edición. Editorial Alfaomega. México, 1996.

RÁBAGO FÉLIX J. Redes Locales. Editorial Anaya Multimedia. Madrid, 2002.

RANGEL MEDINA, David, Derecho a la propiedad industrial e intelectual, UNAM, México 1991.

RANGEL MEDINA, David, Derecho Intelectual. Panorama del Derecho Mexicano, Editorial McGraw-Hill, México, 1998.

ROJAS Armandi, Víctor Manuel. El uso de Internet en el Derecho. 2Edición. Edit. OXFORD. México.

SANCHÉZ-CRESPO DALMAU. Daniel. Internet Mini Guía de aprendizaje rápido. Editorial Cevagraf. España.

SERRANO MIGALLON, Fernando, Nueva Ley Federal del Derecho de Autor, Editorial Porrúa, México, 1998.

STOLTZ Kevin. Todo acerca de las redes de computadoras. Edición Prentice-Hall- Hispanoamericana, México 1995.

ST-PIERRE, Armand y otro. Redes locales e internet. Editorial Trillas. México 1997.

TORNABENE, María Inés. INTERNET PARA ABOGADOS. Editorial Universidad. Buenos aires 1999.

Tratados sobre Derechos de Autor Suscritos por México. Primera edición 2006 SEP-INDAUTOR.

VEGA FERNÁNDEZ, José María y otro. Al día en una hora Internet. Editorial Anaya Multimedia. Madrid, 1995.

VIÑAMATA PASCHKES, Carlos. La propiedad intelectual, Editorial trillas. Segunda edición. México 2003.

LEGISLACIÓN

Nueva Ley Federal del Derecho de Autor.

Convención Internacional sobre la protección de los Artistas, Intérpretes o Ejecutantes, los productores de Fonogramas y los Organismos de Radiodifusión.

PÁGINAS DE INTERNET

http://www.masternewmedia.org/es/2007/11/05/peer_to_peer_manifiesto_la.htm

<http://www.isocmex.org.mx/Internet2.html>

http://www.masternewmedia.org/es/2006/10/13/arte_peertopeer_como_las_redes.htm

<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=tin213&c=5568>.

http://banderas.com.mx/hist__de_Internet.htm

<http://www.cafeonline.com.mx/copiar-discos/dvds/dvd-divx.html>

WIKIPEDIA, la enciclopedia libre. "Filosofía de las redes peer to peer"
<http://es.wikipedia.org/wiki/Peer-to-peer>

REVISTAS

Revista Mexicana del Derecho de Autor, número 20

Leños Ban, Jorge. El pirata que llevamos dentro. Revista SPUTNIK
ACTUALIZA TU VIDA, agosto 2005, México