



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE DERECHO**

**SEMINARIO DE PATENTES, MARCAS Y  
DERECHOS DE AUTOR**

**LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN AUTORAL  
A LAS OBRAS ELECTRONICAS DE ACUERDO A LA  
NORMATIVIDAD MEXICANA**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN DERECHO**

**PRESENTA**

**JORGE ALBERTO ESCOBAR AMBROSIO**

**DIRECTOR DE TESIS**

**JORGE LUIS RINGENBACH SANABRIA**



CIUDAD UNIVERSITARIA

MÉXICO, D.F. 2013



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**DR. ISIDRO ÁVILA MARTÍNEZ**  
DIRECTOR GENERAL DE  
SERVICIOS ESCOLARES  
P R E S E N T E.

**FACULTAD DE DERECHO  
SEMINARIO DE PATENTES,  
MARCAS Y DERECHOS DE AUTOR.  
OFICIO No. SPMDA/011/II/2013**

**ASUNTO: TERMINO DE TESIS**

El pasante de Derecho señor, **C. JORGE ALBERTO ESCOBAR AMBROSIO**, ha elaborado en este seminario bajo la dirección del Lic. Jorge Luis Ringenbach Sanabria, la tesis titulada.

**“LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN AUTORAL A LAS OBRAS ELECTRÓNICAS DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD MEXICANA”**

En consecuencia y cubiertos los requisitos esenciales del Reglamento de Exámenes Profesionales, solicitan a usted tenga a bien autorizar los trámites para la realización de dicho examen.

**ATENTAMENTE**  
**“POR MI RAZA HABLARA EL ESPÍRITU”**  
Ciudad Universitaria, D.F. a 18 de Febrero del 2013.

**LIC. MARIA DEL CARMEN ARTEAGA ALVARADO.**  
**DIRECTORA DEL SEMINARIO.**



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

## **DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS:**

***A mis padres:** Por instruirme e inculcarme los valores que componen mi ser, así como por su atención y apoyo, tanto en lo moral, como en lo económico...*

***A mi hermano:** Para que la conclusión de este trabajo sirva como inspiración en su desarrollo académico y profesional...*

***A mis profesores:** Primero por enseñarme e instruirme en el derecho, y después el transmitirme ese amor al conocimiento, así como el gusto por la ley y el nunca rendirse...*

***A mi asesor:** Por el haberse molestado en dirigir este trabajo, así como su tiempo y consideraciones con el autor de la obra...*

***A mi Universidad Nacional y a su Facultad de Derecho:** Por abrirme sus puertas de manera generosa, por instruirme en el mundo del conocimiento y desarrollar en el autor el deseo de superación...*

***Por último, pero no menos importante:** a todos aquellos que luchan contra las injusticias en este mundo, las cuales se manifiestan incluso de maneras que pocas veces o nunca conocemos.*

## INDICE

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

### CAPITULO PRIMERO

#### CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA PROTECCIÓN A LA PROPIEDAD INTELECTUAL

1.1 LA PROTECCIÓN JURÍDICA DE LOS BIENES INTELECTUALES.....	1
1.1.1 CONCEPTO DE PROPIEDAD INTELECTUAL.....	1
1.1.2 EVOLUCIÓN DEL DERECHO DE AUTOR EN EL MUNDO.....	2
1.1.3 INTERNACIONALIZACIÓN DEL DERECHO DE AUTOR.....	4
1.1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL .....	6
1.2 SITUACIÓN ACTUAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL .....	12
1.2.1 <i>COPYRIGHT</i> .....	12
1.2.2 EL PROBLEMA DE LA “PROPIEDAD INTELECTUAL” .....	14
1.2.3 EL AVANCE TECNOLÓGICO E INTERNET COMO FACTORES REVOLUCIONARIOS .....	15
1.2.4 LA PROBLEMÁTICA ACTUAL DEL DERECHO DE AUTOR .....	19
1.3 LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN .....	23
1.3.1 CONCEPTO DE MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN. ....	23
1.4 FUNDAMENTOS LEGALES DE LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN. ....	25
1.4.1 ACUERDO SOBRE LOS ASPECTOS DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL RELACIONADOS CON EL COMERCIO (ADPIC O TRIPS – TRADE-RELATED ASPECTS OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS) .....	25

1.4.2 TRATADO DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELLECTUAL SOBRE EL DERECHO DE AUTOR (TODA O WCT – WIPO COPYRIGHT TREATY) .....	28
1.4.3 TRATADO DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELLECTUAL SOBRE LA INTERPRETACIÓN O EJECUCIÓN DE FONOGRAMAS. (TOIEF O WPPT – WIPO PERFORMANCES AND PHONOGRAMS TREATY) .....	29
1.4.4 DIGITAL MILLENNIUM COPYRIGHT ACT (DMCA) .....	30
1.4.5 DIRECTIVA 2001/29/CE SOBRE DERECHOS DE AUTOR .....	32

## **CAPITULO SEGUNDO**

### **CONSIDERACIONES PARTICULARES SOBRE EL DERECHO DE AUTOR EN MÉXICO Y LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN.**

2.1 EL DERECHO DE AUTOR .....	35
2.1.1 DEFINICIÓN DEL DERECHO DE AUTOR EN MÉXICO .....	35
2.1.2 NATURALEZA JURIDICA DEL DERECHO DE AUTOR EN MÉXICO ...	36
2.1.3 FUNDAMENTO CONSTITUCIONAL .....	40
2.1.4 OBRAS QUE PROTEGE EL DERECHO DE AUTOR .....	40
2.1.5 DERECHOS MORALES .....	41
2.1.6 DERECHOS PATRIMONIALES .....	43
2.1.7 DERECHOS CONEXOS .....	44
2.2 MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN .....	46
2.2.1 CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONALIDAD DE LAS MEDIDAS .....	48
2.2.2 DELIMITACIÓN JURÍDICA DE LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS .....	50
2.2.3 CLASIFICACIÓN DE MEDIDAS TECNOLÓGICAS .....	52
2.3. GESTIÓN DE DERECHOS DIGITALES (DIGITAL RIGHTS MANAGEMENT DRM) .....	53

2.3.1.	CONCEPTO.....	53
2.3.2	FUNCIÓN DE LA GESTIÓN DE DERECHOS DIGITALES .....	56
2.3.3	DRM COMO CONJUNTO DE HERRAMIENTAS Y COMPONENTES .....	58
2.3.4	SISTEMAS DRM.....	59
2.3.4.1	DRM Y VIDEO.....	60
2.3.4.2	DRM Y MÚSICA.....	61
2.3.4.3	DRM Y LIBROS.....	62
2.4	TRUSTED COMPUTING – COMPUTACIÓN CONFIABLE.....	64
2.4.1	DEFINICIÓN .....	64
2.4.2	CONCEPTOS CLAVE.....	65
2.4.3	COMPUTACIÓN ¿CONFIABLE?.....	67
2.5	MARCA DE AGUA DIGITAL .....	69
2.5.1	CONCEPTO.....	69
2.5.2	CARACTERÍSTICAS.....	69
2.5.3	TÉCNICAS DE MARCA DE AGUA DIGITAL .....	70
2.6	LENGUAJES DE REPRESENTACIÓN DE DERECHOS (REL) .....	72
2.6.1	CONCEPTO Y OBJETIVOS.....	72
2.6.2	LENGUAJES MÁS UTILIZADOS.....	74
2.7	CIFRADO .....	76
2.8	AUTENTICACIÓN .....	77
2.9	PROTECCIÓN CONTRA COPIA .....	77
2.9.1	PROTECCIÓN EN SOFTWARE.....	78
2.9.2	PROTECCIÓN EN AUDIO.....	81

## CAPÍTULO TERCERO

### PROBLEMÁTICA ACTUAL ACERCA DE LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN.

3.1 PROBLEMÁTICA TECNOLÓGICA .....	83
3.1.1 INTEROPERABILIDAD .....	83
3.1.2 AGUJERO ANALÓGICO .....	85
3.1.3 <i>SOFTWARE</i> LIBRE .....	87
3.1.4 OBSOLESCENCIA.....	89
3.1.5 ELUSIÓN.....	91
3.2 PROBLEMÁTICA ECONÓMICO-SOCIAL.....	93
3.2.1 EL DILEMA ECONÓMICO.....	93
3.2.2 EL PAPEL DE LA SOCIEDAD. ....	96
3.3 PROBLEMÁTICA JURÍDICA.....	105
3.3.1 PROBLEMÁTICA EN EL DERECHO DE AUTOR.....	105
3.3.1.1 LA PROTECCIÓN DE LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN .....	105
3.3.1.2 LA IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS DE VIGILANCIA E IDENTIFICACIÓN DE INFRACTORES:.....	107
3.3.1.3 LA ANULACIÓN DE EXCEPCIONES. ....	108
3.3.1.4 LA INVASIÓN A LA SOBERANÍA LEGAL:.....	112
3.3.2 EL INCIDENTE DEL <i>ROOTKIT</i> SONY-BMG Y SUS REPERCUSIONES JURÍDICAS .....	114
3.3.3 PROBLEMÁTICA EN EL DERECHO DEL CONSUMIDOR.....	118
3.3.4 PROBLEMÁTICA EN EL CONCEPTO DE PROPIEDAD .....	121
3.3.5 PROBLEMÁTICA EN EL CAMPO DE LOS DERECHOS HUMANOS .....	123
3.3.6 PROBLEMÁTICA HALLADA EN DIVERSOS RUBROS .....	125
3.4 LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN EN MÉXICO .....	126



**CAPÍTULO CUARTO**  
**RESPUESTA JURÍDICA SOBRE LA OPERACIÓN DE LAS MEDIDAS**  
**TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN.**

4.1 ALTERNATIVAS A LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN ..	130
4.1.1 EL MOVIMIENTO <i>COPYLEFT</i> .....	131
4.1.2 <i>CREATIVE COMMONS</i> .....	134
4.1.3 ELIMINACIÓN VOLUNTARIA DE MEDIDAS TECNOLÓGICAS.....	140
4.2 CONSIDERACIONES REALIZADAS EN EL CAMPO DEL DERECHO DE AUTOR.....	142
4.2.1 LA INTERACCIÓN DE LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN EN LAS EXCEPCIONES O LIMITACIONES AL DERECHO DE AUTOR.....	142
4.2.1.1 LOS LÍMITES AL DERECHO DE EXPLOTACIÓN.....	143
4.2.1.2 UBICACIÓN JURÍDICA DE LAS EXCEPCIONES .....	144
4.2.1.3 LAS TENSIONES ENTRE LAS EXCEPCIONES Y LA PROTECCIÓN AL DERECHO DE AUTOR FRENTE A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS. ....	146
4.2.1.4 LA RELACIÓN PROBLEMÁTICA ENTRE LAS EXCEPCIONES Y LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN.....	150
4.2.1.5 LAS SOLUCIONES BRINDADAS RESPECTO A LA RELACIÓN CONFLICTIVA ENTRE MEDIDAS TECNOLÓGICAS Y EXCEPCIONES.....	152
4.2.2 LA CONSIDERACIÓN DE POLÍTICAS DE VIGILANCIA COMO MEDIOS ILEGALES.....	155
4.3 INTERACCIÓN DE LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN EN EL CAMPO DEL DERECHO DE CONSUMO. ....	158
4.3.1 EL DERECHO A SER INFORMADO.....	159
4.3.2 LA CONSIDERACIÓN DE UNA MEDIDA TECNOLÓGICA COMO UN PRODUCTO DEFECTUOSO .....	162
4.3.3 LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS COMO PRODUCTOS NO CONFORME A LA OBLIGACIÓN CONTRACTUAL. ....	163

4.3.4 LA PROTECCIÓN DE LA PRIVACIDAD DEL CONSUMIDOR.....	165
4.4 INTERACCIÓN DE LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN EN EL CAMPO DE LOS DERECHOS HUMANOS. ....	166
4.5 INTERACCIÓN DE LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN EN EL CAMPO DEL DERECHO PENAL. ....	167
<b>CONCLUSIONES:</b> .....	169
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	175

## INTRODUCCIÓN

No cabe duda que hoy en día las creaciones del intelecto en general se han consolidado como bienes valiosos, los cuales pueden ser explotados de una sencilla manera y mejor que otros recursos tangibles que se usan para la generación de riqueza. Aquellos que conocen esta situación han sabido aprovechar este potencial y han fundado una economía que lucra con las obras artísticas e intelectuales para su beneficio, es por ello que se ha dicho que la propiedad intelectual es el nuevo oro del siglo XXI.

Sin embargo las obras autorales son valiosas no solo por el potencial económico que poseen, sino que ese valor va más allá de una simple fuente de riqueza y se consagra como motor y fundamento del conocimiento, y por ende del desarrollo y del progreso de una sociedad en todos sus aspectos. Es por ello que desde hace un tiempo el derecho tiene el deber de proteger estas obras ante un uso negativo de la población, el cual pueda perjudicar a aquellas brillantes mentes que nos brindan su sabiduría y su única percepción de un entorno, además de proporcionar una adecuada diseminación de la cultura y el conocimiento.

El peso económico de esos bienes ha sido tan grande y de cierta manera incontenible, que el fin del derecho de autor se ha distorsionado a favor de unas cuantas personas, utilizando la ley como un arma en contra de los perpetradores de ataques en contra de la ley autoral, aunado a la tercera revolución industrial que trajo consigo un increíble e infinito acceso a los medios de expresión del conocimiento, ya sea de manera legal o no.

Las medidas tecnológicas de protección son dispositivos incorporados en obras digitales a fin de evitar realizar un daño a los derechos de explotación que los autores poseen sobre su obra, se catalogan en diversas tecnologías como la Gestión de Derechos Digitales DRM o las tecnologías de marcado de agua digital

y lenguajes de representación de derechos. El fin único de estas tecnologías es proteger los intereses del autor sobre su obra en ámbitos digitales, lo cual se logra mediante el bloqueo del acceso a los usuarios o impedir realizar un número de copias que pudiesen ser excesivas.

Dichas medidas parecen correctas en su concepción, como medio para hacer frente a una serie de retos impuestos por el “boom” tecnológico, pese a ello es su ejecución excesivamente restrictiva lo que ha dejado una mala impresión de su finalidad. Es entonces que nos damos cuenta que el valor comercial de las obras intelectuales es sumamente importante como para crear dispositivos que restrinjan los derechos a la cultura y la información, así como para concebir normas jurídicas que busquen proteger estas medidas tecnológicas. No todo queda ahí, ya que a nivel global se está dando impulso a proyectos cuyo fin es restringir nuestras libertades, escudándose en la propiedad intelectual para perpetuar un modelo de negocios que se deteriora conforme avanza la tecnología.

A medida que las nuevas tecnologías de la información han surgido como un componente novedoso en lo que se refiere a la explotación autoral, surge la necesidad de analizar y describir la interacción de los derechos autorales con las nuevas tecnologías de creación y distribución de la cultura, por lo que en este trabajo se aborda un tema específico que requiere un análisis más profundo que una simple descripción de sus elementos, es por ello que se pretende ir un poco más allá de una simple explicación, y analizar algunos principios que dieron origen a la tutela jurídica de las obras artísticas e intelectuales, las medidas tecnológicas de protección, los problemas asociados con estas medidas, así como los argumentos esgrimidos para solucionar estos problemas.

Para esos efectos este trabajo se divide en cuatro partes; el capítulo primero aborda algunas generalidades sobre el derecho de autor, así como una definición sobre estos dispositivos tecnológicos, cuyo fin es analizar los postulados en los que se sustenta la protección autoral a fin de cotejarlos con la realidad actual.

El capítulo segundo abarca las consideraciones particulares sobre el derecho de autor en México, así como la composición técnica y un catálogo de medidas tecnológicas de protección, cuya finalidad es conocer más a fondo estas medidas y la norma autoral en nuestro país.

El núcleo del capítulo tercero se refiere a la problemática que se ha presentado debido a la implantación de estas medidas en México y el mundo, la cual se refleja en cuatro rubros importantes: el tecnológico, el jurídico, el social y el económico.

Para concluir el capítulo cuarto hace una explicación sobre las alternativas y acciones otorgadas por la ley para solucionar los conflictos relacionados entre la interacción de las medidas tecnológicas y la norma jurídica autoral y la norma jurídica de protección a los derechos de los consumidores.

## **CAPITULO PRIMERO**

### **CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA PROTECCIÓN A LA PROPIEDAD INTELECTUAL**

#### **1.1 La protección jurídica de los bienes intelectuales**

Un elemento importante que ha cobrado una gran importancia en la sociedad actual y sobre todo en comercio internacional, son las obras y creaciones del intelecto. Su desarrollo y aporte a las economías ha sufrido un gran posicionamiento en los temas de interés comercial, y en consecuencia queda claro que el desarrollo de los bienes intelectuales como factor de producción y los mecanismos de protección de éstos han evolucionado hasta alcanzar un lugar esencial en la economía global. Es por ello que se ha determinado como necesaria la protección a aquellas obras creativas ante las nuevas tecnologías, por lo que se han instrumentado diversos mecanismos de protección técnicos o jurídicos, en donde tiene cabida desde hace algún tiempo el derecho de autor.

##### **1.1.1 Concepto de propiedad intelectual**

En términos generales se entiende como propiedad intelectual a distintos tipos de expresiones de la mente, que contienen ciertos derechos de monopolio y son reconocidas bajo los correspondientes campos de la ley.<sup>1</sup> Dicha definición engloba diversos tipos de obras tales como las musicales, literarias, artísticas, descubrimientos e invenciones, así como técnicas y en general cualquier producto del ingenio humano con cierta utilidad.

De acuerdo a la definición de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (organismo especializado de Naciones Unidas que se encarga de fomentar el uso y protección de las creaciones del intelecto), esta tiene que ver con las creaciones de la mente: las invenciones, las obras literarias y artísticas, los símbolos, los

---

<sup>1</sup> RAYSMAN Richard, *et al.*, *Intellectual Property Licensing: Forms and Analysis*, 8va. ed., Estados Unidos, Law Journal Press, 2008, p. 1-7.

nombres, las imágenes y los dibujos y modelos utilizados en el comercio<sup>2</sup>. Como se puede apreciar ambas definiciones son demasiado generales y amplias lo cual ha generado diversos grados de confusión cuando nos referimos a alguno de sus aspectos, como lo es el derecho de autor. En ese sentido se señala por ejemplo, el caso de Argentina y otros países sudamericanos, en donde el término en cuestión se utiliza para referirse exclusivamente a lo que llamamos Derecho de Autor.<sup>3</sup>

Este concepto se entiende en nuestro país como una composición de tres elementos fundamentales: el derecho de autor, el derecho de patentes y el derecho marcario, al grado tal que hemos segmentado la legislación aplicable a toda creación del intelecto en un ordenamiento específico para cada aspecto: por un lado tenemos la Ley de Propiedad Industrial que regula patentes y marcas y por otro una ley específica aplicable al derecho de autor.

De tal suerte que habiendo explicado a grandes rasgos los elementos que integran el concepto de propiedad intelectual, es necesario aludir que esta investigación se centra exclusivamente en denominar cualquier indicio de propiedad intelectual como derecho de autor, por tener el principal protagonismo en la defensa de obras electrónicas, así como su relación con las medidas tecnológicas de protección.

### **1.1.2 Evolución del derecho de autor en el mundo.**

Previo al abordaje de las definiciones generales sobre derecho de autor, y con el fin de comprender más a detalle la situación que dio origen a la protección de obras creativas por medio de medios técnicos y jurídicos, es necesario hacer una breve explicación respecto a algunos puntos importantes en la evolución histórica del derecho de autor.

---

<sup>2</sup> Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, “¿Qué es la propiedad intelectual?”, disponible en [http://www.wipo.int/freepublications/es/intproperty/450/wipo\\_pub\\_450.pdf](http://www.wipo.int/freepublications/es/intproperty/450/wipo_pub_450.pdf), consultado el día 9 de diciembre de 2012.

<sup>3</sup> EMERY, Miguel Ángel, *Propiedad Intelectual: ley 11.723 comentada, anotada y concordada con los tratados internacionales*, Buenos Aires, Astrea, 2001, p. 2. Citado por SOLORIO Pérez Oscar Javier, *Derecho a la propiedad intelectual*, México, Oxford, 2010, p. 3.

En la antigua Roma ya encontramos la primera manifestación del derecho de autor en su composición moral, ya que de acuerdo con el doctor Becerra Ramírez, el autor podía disponer de su obra como quisiera y los plagiarios de esta eran mal vistos socialmente. En consecuencia dicho plagiario podía ser perseguido por medio de la *actio iniuriarum* que llevaba consigo efectos infamantes.<sup>4</sup> En otro aspecto, en dicho sistema romano se establecía la importancia que se le concedía al autor, por medio del reconocimiento al derecho moral, lo cual viene a diferenciar al derecho de autor con el *copyright*. Tal concepción es de suma importancia, ya que sienta las bases sobre la aplicación de sanciones a aquellos que hagan mal uso de una obra, lo cual delimita la concepción occidental de derecho de autor y que definirá las políticas de tratamiento a la protección autoral.

Otra cuestión interesante se presenta hasta el siglo XV cuando nos encontramos con la primera de las innovaciones tecnológicas que va a revolucionar la manera en que se distribuyen las obras: la invención de la imprenta de tipos móviles. Tal creación permitió una reproducción masiva de la obra escrita lo cual contribuyó al desarrollo del conocimiento y sería la primera de varias revoluciones tecnológicas, las cuales suelen sobreponerse a la normatividad reguladora que no suele prever estas situaciones.

La imprenta de Gutenberg permitía una reproducción mayor de las obras literarias, y estableció una discrepancia entre el costo de la primera copia y de las subsecuentes, y como Wallerstein apunta: el derecho de autor dependía más del costo de la primera publicación, que del costo del pago de regalías a los autores<sup>5</sup>. Tal innovación, obligó a los gobiernos de Venecia y Roma a otorgar privilegios de protección relativos a los libros y a las impresiones de estos, con lo que Venecia asumió el liderazgo de la industria editorial italiana y permitió que la unión de impresores usaran tales prerrogativas.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup>BECERRA RAMÍREZ, Manuel, *La Propiedad Intelectual En Transformación*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, 2004, p. 16.

<sup>5</sup>*Ibidem*, p. 17.

<sup>6</sup> SOLORIO PÉREZ, Oscar Javier, *óp. cit.*, p. 12.



En el aspecto jurídico, el avance más notable respecto a la regulación del derecho de autor se dio hasta el siglo XVIII con la promulgación de la famosa *Act of Queen Anne*. La importancia de tal cuerpo normativo es que además de crear el concepto de *copyright*<sup>7</sup>, por primera vez se promulga una ley tendiente a proteger expresamente a los autores y no a editores como hasta entonces venía sucediendo con la concesión de privilegios<sup>8</sup>. Dicho estatuto creaba un derecho exclusivo de controlar la reproducción y publicación de una obra por catorce años. Además entre otros derechos se tenía el de prorrogar el periodo de protección por otro término similar a petición del autor, así como derechos de importación, multas, requisitos, etc.

El novedoso estatuto mencionado introdujo entre otros aspectos, un término de protección a autores, el cual es relevante hasta hoy en día, ya que aún prevalece la consideración de plazos largos de protección, lo cual en opinión de expertos repercute en la creación de nuevas y originales obras.

### **1.1.3 Internacionalización del derecho de autor**

Toda la evolución del derecho de autor como medio de protección ha culminado con la internacionalización de la propiedad intelectual. Esta es un elemento clave en la historia de la misma, ya que la evolución de las ideas de protección a los derechos intelectuales de autores extranjeros en el ámbito nacional y su vigilancia por parte de la comunidad internacional es fundamental para la definición y delimitación de la propiedad intelectual en el campo jurídico de las naciones modernas.

La revolución industrial gestada en Inglaterra, así como la industrialización de las naciones en el siglo XIX trajeron consigo una aparejada evolución de la tecnología

---

<sup>7</sup>Tal estatuto vino a abolir lo que se conocía como "*Common Law Copyright*" o derecho de autor consuetudinario. Dicha figura les daba a los editores privilegios para detentar los derechos del autor indefinidamente, hasta su resolución por la promulgación del Estatuto de la Reina Ana y la interpretación favorable de esta en el caso *Millar vs. Taylor*. GARZA BARBOSA, Roberto, *Derechos De Autor Y Derechos Conexos, marco jurídico internacional*, México, Porrúa, 2004, p. 19.

<sup>8</sup> *Ibidem*, p. 14.

existente enfocada en la producción. Es entonces que la riqueza de las naciones empezó a depender del avance técnico y cultural, lo cual derivó en la necesidad por parte de las personas y empresas, que se otorgara mayor protección legal mediante la propiedad intelectual.<sup>9</sup> Las leyes europeas nacionales de ese siglo se enfocaban en proteger solamente a autores nacionales, y pocas veces o ninguna protegía al editor o escritor extranjero.<sup>10</sup>

Posteriormente es cuando inicia una nueva concepción acerca de la protección de la propiedad intelectual, ya que el solo favorecer a autores y editores nacionales va en detrimento a un Estado mismo, puesto que el resultado consiste en el desplazamiento de costosas obras nacionales por obras baratas y desprotegidas provenientes del extranjero.<sup>11</sup> Esto es considerable ya que la reproducción ilícita de obras sobre todo literarias, se producía en Estados que no ofrecían ninguna protección al derecho de autor, o tal protección era muy ligera.<sup>12</sup> De igual manera tal normatividad contiene intrínseco el principio de reciprocidad, ya que al asegurar la protección a obras foráneas, un país determinado puede asegurar la salvaguarda de obras nacionales en otras naciones.

En esta tesitura es cuando se inicia el arranque de la protección a la propiedad intelectual de manera internacional en diversas etapas. La primera de ellas se enfoca en la celebración de tratados bilaterales con motivo de protección a la propiedad intelectual. Tales tratados tienen como características la protección internacional con la creación de normas sustantivas y la facilitación de la cooperación internacional con el objeto de reprimir violaciones al derecho de autor. Dicha fase se centra en la disposición de un derecho público originado de las relaciones internacionales entre los gobiernos suscribientes, para proteger las creaciones del autor, que culminaría con el surgimiento de los tratados de París de

---

<sup>9</sup> E. Brownlee, en FISHER, William, *Dynamics of Ascent: A history of American Economy*, 1974. En SOLORIO Pérez, Oscar Javier, *Óp. Cit.* p. 28.

<sup>10</sup> GOLDSTEIN, Paul, *International copyright*, 2001 en GARZA BARBOSA, Roberto, *Óp. Cit.* p. 36.

<sup>11</sup> LIPSZYC, Delia. *Derecho De Autor y Derechos Conexos*, UNESCO, Argentina, Zavalia Editores, 2001, p. 34.

<sup>12</sup> Por ejemplo está el caso de Bélgica, quien hasta la celebración de un acuerdo bilateral con Francia, era el mayor comerciante de obras francesas no autorizadas. GARZA BARBOSA, Roberto, *Óp. Cit.* p 38.

1883 (para la protección de la propiedad industrial) y el convenio de Berna de 1896 (el cual es la base internacional para la protección al derecho de autor), así como la posterior fundación de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual después de la segunda guerra mundial.

La segunda fase se enfoca más que nada en los acuerdos comerciales celebrados entre grupos de naciones y que incluyen cláusulas sobre la propiedad intelectual. Aquí el enfoque es evidentemente comercial y lo componen principios como los estándares mínimos de protección, los mecanismos represivos a violaciones de la propiedad intelectual, así como algunos mecanismos de consulta y solución de controversias. Como ejemplo de esto se encuentra el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT).<sup>13</sup>

#### **1.1.4 Justificación de la existencia de la propiedad intelectual**

Nos hemos referido a la evolución histórica de la propiedad intelectual, así como su diseminación alrededor del mundo, cuyo fin es la protección a las obras del intelecto. Ahora bien ¿Qué hay de la justificación para que exista una norma específica que ampare a los artistas y creadores en su obra? Diversos pensadores han propuesto una serie de teorías para justificar la existencia del derecho de autor, las cuales han servido como modelo para crear normas específicas en determinados países. A continuación exponemos algunas de las más importantes.

- a) Teoría del trabajo o del derecho natural:** Los académicos que siguen esta doctrina generalmente rechazan la presunción de que los derechos en sociedad, incluyendo los derechos de autor y la propiedad intelectual en un sentido general, dependen para su justificación solamente de las provisiones de la ley o de la propia constitución.<sup>14</sup> Dicha concepción fue originada por

---

<sup>13</sup> BECERRA RAMÍREZ, Manuel, *óp. Cit.* p. 30.

<sup>14</sup> HUGHES, Justin. *The philosophy of Intellectual Property*, Estados Unidos, Georgetown University Law Center, 1998. Citado por: GARZA BARBOSA, Roberto, *Óp. cit.*, p. 22.

John Locke en su obra *Dos Tratados sobre el Gobierno*<sup>15</sup>, en donde se discutieron diversos asuntos relacionados con la propiedad privada que se basan en ideas de derecho natural y que se pueden aplicar a campos de la propiedad intelectual.

Locke asume que todo hombre tiene una propiedad en su persona, lo cual le lleva a concluir que el trabajo de una persona le pertenece específicamente a esa persona y con tal fundamento ofrece una explicación sobre la propiedad, la cual concibe como<sup>16</sup>:

...“cualquier cosa que él (la persona) remueva de su estado de la naturaleza saludablemente, y dejado en la misma, él saludablemente lo mezcla con su trabajo, y lo une a algo que es de sí mismo, y consecuentemente lo hace de su propiedad”.

Locke sostiene que en un estado natural no existe ley positiva que reparta la propiedad o exista la posibilidad de que una persona se le dé el derecho de mandar sobre los demás. De cualquier forma señala que existen deberes morales que constriñen la conducta de las personas hacia los otros.<sup>17</sup>

La importancia de la teoría de Locke radica en su adaptación al campo de la propiedad intelectual, la cual ha tenido una gran aceptación y sustento a la justificación de la protección a las creaciones intelectuales. El *commons*, se ha interpretado como el conocimiento que es desarrollado a lo largo de los siglos por los seres humanos y se equipara a lo que en materia de derechos de autor se conoce como dominio público.

---

<sup>15</sup> Tal obra es considerada un ataque al gobierno monárquico, específicamente al argumento escrito por Robert Filmer en su libro *Patriarca: o el poder de los reyes*, escrito en 1680. Para Filmer: el personaje bíblico de Adán tenía absoluta autoridad sobre el mundo, y así también sus herederos los Reyes. Filmer sostiene que no existe una propiedad privada basada en la previa existencia de una propiedad común (*common*) En resumen Filmer sostiene que la humanidad no tiene derechos comunes sobre la tierra, sino que estos le pertenecen a los reyes. LOCKE, John, *Two Treatises of Government*, Reino Unido, P. Laslett, Cambridge, 1988; ed. Cambridge, 1690. *Ibidem* p. 23.

<sup>16</sup> *Idem*.

<sup>17</sup> DÁMATO, Anthony y LONG, Doris Estelle, *International Intellectual Property Anthology*, Anderson Publishing Co., p. 27, en relación con GORDON, Wendy A. (1993), *A Property Right in Self-expression: Equality and Individualism in the Natural Law of Intellectual Property*, 102, Yale L. J. 1533, citado por SOLORIO PÉREZ, Oscar Javier, *Óp. Cit.* p. 34.

En tal razonamiento el autor toma parte de ese *commons* (lo suficiente para sí y para los demás) y mediante su trabajo (talento, razonamiento, creatividad) lo transforma en una obra nueva y original que por naturaleza es de su propiedad, la cual como toda debe ser protegida.

La crítica a la teoría natural se centra en la vaga concepción del derecho natural como su fuente, así como de la delimitación y existencia del *commons* en el campo de la propiedad intelectual. En caso de existir tal concepto el profesor Drahos define al *commons* como<sup>18</sup>:

*...aquella parte del mundo objetivo de conocimiento que no es sujeta a lo siguiente: derechos de propiedad, u otro impedimento convencional (contrato, por ejemplo); impedimento tecnológico (encriptación, por ejemplo) o impedimento físico (manuscritos escondidos).*

No obstante Locke dejó carta abierta a la interpretación de su teoría, y si afirmamos la posibilidad encuadrar bienes materiales, es posible también incluir bienes intangibles, algo que él no pudo haber previsto.

**b) Teoría Utilitarista o del Interés Público:** Teoría extremadamente popular en los países con sistema jurídico anglosajón y que ha servido de pilar fundamental en la justificación de la propiedad Intelectual a grado tal que se incluyó en la constitución de los Estados Unidos de América, así como en el analizado Estatuto de la Reina Ana. En contraposición a la doctrina Natural los derechos de autor derivan del trabajo del Legislador.

Esta teoría señala que el objetivo del régimen legal de protección a los derechos de propiedad, debe ser la maximización de un beneficio social neto. En el contexto de la propiedad intelectual, la persecución de tal fin requiere un balance entre el otorgamiento de derechos exclusivos para estimular la creación de invenciones, obras literarias o artísticas y por otra parte contrarrestar la tendencia natural de que estos derechos se utilicen para acotar el disfrute de las creaciones por parte del público en general, por

---

<sup>18</sup> Drahos supra nota número 3, p. 54. Consultado en GARZA BARBOSA, Roberto. *Óp. cit.* p. 27.

lo que todo esto debe ser previsto por el legislador a efecto de proponer una norma equitativa.

Los principales teóricos de tales teorías son Jeremy Bentham y John Stuart Mill; este último estableció una versión del utilitarismo que maximizaría el placer de la sociedad, al mismo tiempo que protege el interés de los particulares.<sup>19</sup> Tal filosofía utilitarista de la propiedad se desarrolló en respuesta al uso del poder monopólico para incentivar la innovación. Bentham por su parte ofrece una explicación de la diferencia de costos fijos realizados por innovadores e imitadores.<sup>20</sup> En sus propias palabras Jeremy Bentham señala que<sup>21</sup>:

*“Lo que un hombre ha inventado, todo el mundo trata de imitar. Sin ayuda de la ley, el inventor siempre será sacado del mercado por su rival, quien se encuentra a sí mismo, sin haber incurrido en gasto alguno, en posesión de un descubrimiento que ha costado al inventor mucho tiempo y gasto, y que estará en posibilidad de privar al inventor de sus merecidas ventajas, al vender a un precio más bajo.”*

Tal aseveración en términos de protección a la propiedad intelectual, justifica los “privilegios exclusivos” de carácter específico como medidas de protección a la propiedad intelectual, bajo el fundamento de asegurar que la recompensa para el inventor o el autor será proporcional al uso o “utilidad” para los consumidores de tal creación. Es por ello que muchas legislaciones alrededor del mundo al adoptar esta teoría justifican la existencia de pequeños monopolios limitados a favor de los autores e inventores para promover el progreso de la ciencia y las artes que acarrear un beneficio social, tal es el caso de la legislación mexicana.<sup>22</sup>

---

<sup>19</sup> LLOYD Jasson, *Let There be Justice: A Thomistic of Utilitarianism and Libertarianism*, 8 Tex. Rev. & Pol. 229,236 (2003), para discusión del pensamiento utilitarista incluyendo a Mill, en *Ídem*.

<sup>20</sup> P.S. Menell, *Intellectual Property: General Theories*, sitio Encyclopedia of Law and Economics, de la Universiteit Gent, Países Bajos 1999, en *Ídem*.

<sup>21</sup> BENTHAM Jeremy, *A Manual of Political Economy*, G. P. Putnam, Nueva York, 1839, p. 71, en *Ídem*.

<sup>22</sup> Aunque si bien es cierto que en nuestra normatividad Intelectual no se especifica la influencia de la doctrina utilitaria, diversos autores señalan que existen referencias que nos indican la inspiración en tal corriente. Por ejemplo se habló que tal corriente justifica la existencia de monopolios limitados, lo cual se encuentra en nuestro artículo 28 constitucional como fundamento de la propiedad intelectual y su respectiva protección. Por otro lado la exposición de motivos de la Ley Federal de Derecho de Autor en su artículo segundo se manifiesta que el fortalecimiento de un país y el logro de su proyecto de nación solo

**c) Teoría de la personalidad o de los derechos morales:** Tal doctrina, que es la que más arraigo tiene en los países con tradición jurídica Romano-Germánica, establece que la propiedad intelectual sirve principalmente para el desarrollo de la personalidad y es algo sobre la cual ejercemos control y por este ejercicio de control desarrollamos responsabilidad.<sup>23</sup> Tal teoría deriva del pensamiento filosófico de Immanuel Kant y George Hegel. Para Kant los derechos de autor son derechos de personalidad en vez de derechos de propiedad, los mismos expresan la personalidad interior del propio autor.<sup>24</sup> En el caso de una obra literaria, esta es considerada una narración hecha por el autor acerca de sus pensamientos. En consecuencia cuando una persona ilícitamente publica y distribuye la obra de un autor, está infringiendo la libertad de ese autor debido a que está hablando a nombre del autor sin su consentimiento.

Así pues la discusión de la obra de un autor es vista por Kant como una operación en la que intervienen tres personas. El autor (quien manifiesta sus ideas en la concepción de su trabajo), el editor (quien se encarga de diseminar el discurso) y el público (quien el que percibe la obra o discurso y la disfruta). Dicha teoría especifica que el derecho de autor no es transferible, en virtud de ser parte interior de un autor.<sup>25</sup> Por su parte Hegel considera que la propiedad es el medio por el cual un individuo puede expresar su voluntad de manera personal y singular. Él considera que la propiedad privada está justificada debido a que la persona que ha establecido su voluntad sobre una cosa.<sup>26</sup> El pensamiento de Hegel se resume en que la propiedad privada es necesaria para la supervivencia del hombre en el contexto social.

---

pueden basarse en instituciones culturales vigorosas, sostenidas por efectivos sistemas que estimulen la creatividad de su pueblo.

<sup>23</sup> PALMER Tom G., *Are Patents and copyrights Morally Justified? The Philosophy of Property Rights and Ideal Objects*, 13 Harv. J. L. & Pub. Pol'y 817, 819 (1990), en GARZA BARBOSA, Roberto, *Óp. Cit*, p. 29.

<sup>24</sup> KANT, Immanuel, *The Philosophy of the Law* (W. Hastie trans. Photo Reprint (1887)(1974). En *Ídem*

<sup>25</sup> Es por ello que en las legislaciones con base en la tradición Romano Germánica las transferencias de derechos de autor no están transferidas, y si lo están, son temporales. Como solución se ha ofrecido que los autores puedan otorgar licencias para la protección de sus obras.

<sup>26</sup> GARZA BARBOSA, Roberto, *Óp. Cit.* p. 30.

Hegel concibe a la propiedad como una cosa externa que permite al individuo ejercer el control sobre otra cosa externa, considerando a este control como una manifestación de libertad y desarrollo de la personalidad del autor. Sus teorías aplicadas al ámbito de la propiedad intelectual hacen ver que Hegel tenía la idea de limitar la protección de esta a obras literarias e invenciones en los casos en que la copia o reproducción es de tipo “mecánico”

**d) Teoría de la planeación social:** Tal teoría encuentra su fundamento en la propuesta de que los derechos de la propiedad intelectual, pueden y deben ser diseñados de tal manera que ayuden a fomentar una cultura justa y equitativa. Esta corriente encuentra sus raíces en posiciones doctrinarias como el realismo legal, incluso el utilitarismo en su orientación teleológica.

Un ejemplo sobre los argumentos de tal doctrina se encuentra en el reciente ensayo de Neil Weinstock Netanel titulado *Copyright and a Democratic Civil Society*, en donde se bosqueja el panorama de una sociedad civil “robusta, participativa y pluralista”. En tal escenario todas las personas disfrutarían de un cierto grado de independencia financiera y una responsabilidad de moldear su hábitat en lo económico y social. Tal sociedad es indispensable para perpetuar las instituciones políticas democráticas, para lo cual esta sociedad debe ser nutrida por el gobierno en cuanto a su construcción.<sup>27</sup>

La propiedad intelectual y en específico los derechos de autor pueden ayudar a promover esa sociedad mediante dos funciones:

**i) La función productiva:** en donde los derechos de autor proveen un incentivo para la expresión creativa en una gran variedad de aspectos, impulsando la formación discursiva de una cultura democrática en la sociedad civil.

---

<sup>27</sup> NETANEL, Neil Weinstock, *Copyright and a Democratic Civil Society*, Yale Journal 283, 1996, disponible en: <http://ecohist.history.ox.ac.uk/readings/ip/netanel.htm>, consultado el día 9 de diciembre de 2012.



**ii) La función estructural:** en donde los derechos de autor apoyan a un sector de la actividad creativa y comunicativa que es libre de la necesidad de apoyo gubernamental.

Los promotores a esta teoría argumentan que se deben realizar cambios estructurales a la legislación de propiedad intelectual ya que términos excesivos de protección, los controles exagerados sobre obras determinadas, en las que se encuentran las medidas tecnológicas de protección, la forzada represión de conductas que vulneran los derechos de la propiedad intelectual, no permiten el balance adecuado entre los artistas y los consumidores. De igual manera se pugna por un acceso a la cultura justa y equitativa, además de que esta corriente gana terreno actualmente sobre la discusión por la existencia del derecho de autor y las nuevas tecnologías. Sus principales autores son William Fisher III, Lawrence Lessig, Keith Aoki, entre otros en mayor o menor medida.

## **1.2 Situación actual de la propiedad intelectual**

El desarrollo de este punto plantea realizar un vistazo al panorama actual del derecho de autor en el mundo, para lo cual se resume tal situación en cuatro puntos destacables: la consideración de dos sistemas jurídicos principales enfocados a la protección de la obra intelectual, el problema del uso del término “propiedad”, la revolución tecnológica y los problemas actuales a los que el derecho de autor se enfrenta hoy en día.

### **1.2.1 Copyright**

A pesar de las innumerables concepciones que pudiesen existir sobre la configuración de la propiedad intelectual y el derecho de autor alrededor del mundo, es innegable que dos de los principales enfoques predominantes en el sistema jurídico internacional son el *copyright*, y el derecho de autor. Cabe hacer mención que si bien de acuerdo a los tratados internacionales negociados en materia de propiedad intelectual se le da equidad a ambas corrientes, existe la

tendencia de influir con ideas y postulados de derecho anglosajón incluido el *copyright* a las normas nacionales de países que aún no determinan o adecuan sus sistemas de protección a la propiedad intelectual conforme a los estándares internacionales, en virtud del peso económico actual de tales derechos, y más que nada por la influencia de los Estados Unidos de América.

Tal concepto se traduce literalmente como derecho a la copia, y como ya se analizó, fue creado en Inglaterra con la promulgación del estatuto de la Reina Ana en 1709, que vino a derogar el privilegio real a la *Stationers Company*. El concepto de *copyright* es esencialmente de índole económica, ya que tiene semejanza con el derecho de patentes, de la manera que otorga derechos limitados en el tiempo, pero se parece al secreto comercial por cuanto permite el descubrimiento independiente.

Entre los derechos exclusivos que ostenta el *copyright*, se encuentran los relativos a: producir las copias o reproducciones de la obra y vender esas copias (incluyendo, por lo general, las copias electrónicas), para importar o exportar el trabajo, para crear obras derivadas (obras que se adaptan la obra original), para llevar a cabo o mostrar la obra públicamente, para vender o ceder los derechos de transmisión por radio o de vídeo.<sup>28</sup> Tales derechos exclusivos significan que solo el titular es libre de ejercer tales derechos y otros tienen prohibido el uso de la obra, sin autorización los titulares. A continuación se expone un comparativo sobre las principales diferencias entre derecho de autor y *copyright*.<sup>29</sup>

<b>Copyright</b>	<b>Derecho de Autor</b>
El <i>copyright</i> está fundado básicamente en consideraciones económicas	El derecho de autor está vinculado a un concepto de derecho de la personalidad.

<sup>28</sup> YU, Peter K., *Intellectual Property and Information Wealth: Copyright and related rights*, Estados Unidos Greenwood Publishing Group, 2007, p. 346.

<sup>29</sup> MUÑOZ, Machado, “La regulación de la red. Poder y Derecho en Internet”, p. 207, tomando como referencia a Sterling, J.A.L. en MATA Y MARTIN, Ricardo M. y JAVATO MARTIN, Antonio MA. coords., *La propiedad intelectual en la era digital. Límites e infracciones a los derechos de autor en Internet*, España, La Ley, 2011, p. 72 y 73.

Un autor puede ser una persona física o jurídica	Solamente reconoce los derechos de propiedad sobre una obra a personas físicas
El reconocimiento de derechos morales ha tenido un desarrollo lento	La protección a derechos morales es un concepto fundamental
El <i>copyright</i> exige la fijación material del derecho de autor (su presentación en formas tangibles, ya sea un libro, una partitura, etc.)	No se exige un soporte específico alguno
En caso de coparticipación autoral el propietario inicial solo puede ser una persona jurídica	Se admite la copropiedad entre los creadores de una obra.
El empresario puede ser el propietario inicial de la obra	El empleado es dueño del derecho de autor, y puede ceder por contrato tales derechos al empresario.
Los derechos conexos gozan de protección menor o nula y no se diferencian	Existe notoria diferencia entre derechos de autor y derechos conexos
La originalidad en el <i>copyright</i> se sustenta en que una obra no sea copia de otra	En el derecho de autor una obra es original en virtud de la representación de la personalidad del autor

### 1.2.2 El problema de la “propiedad intelectual”

El concepto de “propiedad” aplicado a la protección de bienes producto de la creatividad a lo largo de su existencia, ha sido objeto de varios cuestionamientos, y hasta el día de hoy no ha existido un consenso sobre las diferentes formas de manifestación de la creatividad que puedan ser asimiladas a los derechos de propiedad. Dicha concepción de denominar propiedad a los bienes intangibles

producto del intelecto, no es adecuada desde la perspectiva del derecho anglosajón, ni de la visión romano-germánica.<sup>30</sup>

El término “propiedad” tiene su origen en el final del siglo XIX, en donde ya se habían configurado los elementos que conforman dicha rama del derecho y la comodidad del uso de tal palabra ha generado desde entonces que el término haya ganado terreno en lo que se refiere a su aceptación en la doctrina. Algunos críticos al uso del concepto “propiedad” sostienen que el nombre apropiado debería ser el de “derechos intelectuales”, ya que la denominación “propiedad” puede comprender los componentes de la propiedad industrial y los que considerados por el derecho marcario y los derechos propiamente intelectuales, que son los derechos de autor.

Ante las profundas diferencias entre la naturaleza jurídica y justificación legal que las legislaciones domesticas atribuyen a las diferentes figuras jurídicas, se puede apreciar que es necesario determinar la existencia de un término en común que refiere conceptos similares. La utilización de tal término ha generado conflictos sutiles pero de fundamento importante, lo cual insta en que sea necesario resolver las cuestiones terminológicas, ya que la introducción de los nuevos medios de comunicación y tecnológicos como soporte para la distribución de obras, la necesidad de expandir la cultura y los argumentos sustentados en los derechos humanos sobre la libertad de acceder a contenidos y de divulgar las ideas, de salud y de progreso científico, han hecho severos planteamientos a la concepción de la “propiedad” de los bienes intelectuales.

### **1.2.3 El avance tecnológico e Internet como factores revolucionarios**

Ya se analizó como surgió y evolucionó la protección de la propiedad intelectual durante los últimos siglos, así como el fundamento de tal protección. Es importante recordar esto, ya que como vimos el modelo de protección a las obras originales se enfocaba específicamente a obras que ahora se podrían considerar como

---

<sup>30</sup> BECERRA RAMÍREZ, Manuel, *Óp. Cit.*, p. 59.

“analógicas”, es decir que tienen un soporte físico o material, como las páginas de un libro o el lienzo de una pintura.

Tal ámbito analógico no permitía la reproducción masiva de obras sujetas a la propiedad intelectual en vista de que los medios para lograr una copia idéntica y fiel, eran demasiado costosos y difíciles de conseguir, y su uso se restringía principalmente a los encargados de la publicación de tales obras como editoriales y discográficas, aunque esta razón no limitaba la existencia de copias ilícitas de obras originales.

A efecto de brindar protección a las obras, estas tenían implícitas una serie de marcas para identificar su originalidad, por ejemplo encontramos que la *Società Italiana degli Autori ed Editori* (SIAE) utilizaba un sello a seco con el cual se efectuaba un control de tiraje y con el fin de realizar una numeración de los ejemplares originales y su firma por el autor<sup>31</sup>, o el caso del sistema de protección de las cintas VHS que utilizaba *Macrovision*, para impedir una copia fiel y de calidad por medio de la distorsión de la imagen a la copia de una cinta de video<sup>32</sup>. Tales medidas tenían como fin identificar a los infractores de realizar ediciones ilegales y poder ser perseguidos por la justicia o simplemente impedir realizar una copia.

A partir de la década de los ochentas las obras musicales comenzaron a ser comercializadas en soportes digitales (Compact Disc). Entre 1996 y 1998 surgieron las primeras tecnologías de compresión de archivos de audio desarrolladas por Microsoft y Real Audio<sup>33</sup>, las cuales permitían la realización de copias idénticas a la original con un máximo de fidelidad (a diferencia de las copias analógicas, que

---

<sup>31</sup> LIPSZYC, Delia, *Nuevos temas de derecho de autor y derechos conexos*, Argentina, publicado conjuntamente por la UNESCO, El Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe (CERLALC) y Editorial Zavalía S.A., 2004, p. 149.

<sup>32</sup> Macrovision, el sistema anti copias para video, en <http://www.pablin.com.ar/electron/info/varios/mvision.html>, consultado el día 15 de junio de 2012.

<sup>33</sup> LIPSZYC, Delia, *Óp. Cit.* p. 140.

pierden su calidad respecto a la original) y de menor tamaño respecto a las encontradas en soportes analógicos.

En ese sentido es a mediados de los noventa cuando inicia la etapa del uso masivo del Internet con millones de usuarios alrededor del mundo, en donde se incorporan nuevos hábitos de comunicación y consumo de contenidos, como el correo electrónico, páginas de *chat*, algunos libros en formato electrónico y sobre todo música. La unión de estos dos factores: archivos multimedia de poco peso para poder transmitirse por la *web* y de alta calidad, así como el acceso masivo de un público con deseos de compartir estas ideas y obras gracias a las nuevas herramientas, ha generado lo que se considera un abuso desmedido de la explotación de la propiedad intelectual por medios no permitidos.

Tal situación tendría su cúspide en el año 2000, en donde la acción de “bajar” música de Internet no solo fue posible, sino que se volvió una tendencia<sup>34</sup>, a pesar de que esta se constituía conforme a la recién implementada legislación en materia de propiedad intelectual, como una infracción directa a los derechos de autor y los derechos conexos de las productoras e intérpretes.<sup>35</sup> Todo esto a raíz de la creación de cierto *software* del tipo P2P (*peer to peer*)<sup>36</sup> llamado Napster que tenía como objeto la distribución de archivos musicales por Internet sin el consentimiento de los titulares de los derechos de autor.

Aunque como sabemos la industria discográfica salió triunfante en un proceso judicial contra Napster, el éxito de tal programa dio inicio a un desarrollo tecnológico increíble en ese campo, de tal suerte que se crearon nuevas,

---

<sup>34</sup> Según una encuesta realizada en el verano de 2000, entre 40% y 55% de los encuestados creían que no era inmoral bajar música de Internet, pero su punto de vista no coincidía con el de la ley vigente. FISHER, William, p. 4, en SOLORIO PÉREZ, Oscar Javier, *Óp. Cít.* p. 80.

<sup>35</sup> *Ibidem*, p. 78.

<sup>36</sup> Una red entre pares es una red de computadoras en la que todos o algunos aspectos funcionan sin clientes ni servidores fijos, sino una serie de nodos que se comportan como iguales entre sí. Es decir, actúan simultáneamente como clientes y servidores respecto a los demás nodos de la red. Las redes P2P permiten el intercambio directo de información, en cualquier formato, entre los ordenadores interconectados. Este modelo es de sumo interés en vista de que como se analizara posteriormente, sirve como un nuevo modelo de distribución que la industria de distribución de contenidos, no había contemplado.

mejoradas y diversas formas de ese *software* (Emule, Ares, *Limewire*), así como aplicaciones posteriores que actuarían en campos más avanzados.

En la primera década del siglo XXI se ha dado un avance masivo en las innovaciones tecnológicas lo cual ha permitido realizar acciones que nunca se habría imaginado incluso hace treinta años. Si bajar una canción era lo más novedoso en el auge del nuevo milenio, la existencia de gestores de descarga que permiten obtener discografías completas en solo minutos, ordenadores y dispositivos que permiten almacenar infinito número de obras, la transmisión de estas por diversos medios que es imposible catalogarlos, ha permitido que el sueño utópico de intercomunicación sea más cercano a una realidad.

No se puede negar que el avance de las tecnologías en los últimos treinta años ha sido espectacular, sin embargo el hecho de que alguna persona compre un disco, tenga un libro digitalizado o una fotografía y lo comparta por diversos sistemas como Internet a un sin número de personas, equivale a lo que muchos juristas, empresarios y economistas han considerado como transgresiones a la propiedad intelectual y directamente al derecho de autor, ya que como se sabe, se trata de obras.

Tales argumentos son válidos, sin embargo es necesario considerar que esta revolución tecnológica, que muchos llegan a llamar tercera revolución industrial ha venido a dar un giro inesperado al modelo comercial existente (y a su vez el jurídico), que aunque muchos autores y sus representantes se encuentren reacios a aceptar el cambio, la aparición de nuevos contenidos digitales que son creaciones del intelecto, suponen nuevos retos para el campo legal, comercial y político. Si bien aún existe la comercialización exitosa de soportes materiales como la venta de CD, DVD y libros impresos, las nuevas tecnologías llegaron para quedarse y evolucionan constantemente a ritmos insospechados e impredecibles, por lo que si se desea proteger por la vía jurídica a las obras en formato electrónico es necesaria una evolución en la tutela de derechos.

#### **1.2.4 La problemática actual del derecho de autor**

Uno de los principales retos que se enfrenta el derecho de autor hoy en día es la constante vulneración de las leyes al respecto, y dichos ataques se sitúan en el entorno digital y especialmente en Internet en donde de acuerdo a Fernández Acevedo, destacan tres factores fundamentales<sup>37</sup>:

**a)** La discutida y generalizada interpretación de Internet como un lugar de acceso a la “cultura libre”, en donde de manera gratuita, se puede acceder a contenido ilimitado, en donde al acostumbrarnos a lo gratuito, se tiende a ser reacios a desembolsar un pago por el consumo de contenidos y obras que en los que hace poco no se exigía ninguna contraprestación a cambio.

**b)** La despreocupación inicial por parte de la mayoría de la industria de explotar los distintos recursos que ofrecía Internet como alternativa y como ampliación a su mercado correspondiente. Únicamente cuando se ha comprobado la existencia de una gran demanda de obras culturales con el fin de reproducirlas en soportes digitales, ha sido cuando la industria se ha preocupado por servirse de Internet de un modo más complejo que una simple manifestación publicitaria

**c)** La escasez de medidas tecnológicas eficientes que aseguren un control efectivo de dichas obras en el entorno digital.

La evolución de los medios técnicos ha hecho posible una explotación económicamente rentable de los bienes intelectuales, los cuales con gran rapidez y con costos increíblemente bajos, han ido a incrementar la accesibilidad a la mayoría de las personas a este tipo de obras. Las invenciones técnicas como los aparatos de reprografía, video, DVD, ordenadores cada vez más potentes y otros,

---

<sup>37</sup> FERNÁNDEZ ACEVEDO, Jesús, *La gestión de derechos digitales y su regulación legal*, tesina dirigida por Bondía, Roman Fernando, tesina inédita del Master de Derecho de la telecomunicaciones y de las Tecnologías de la información, de la Universidad Carlos III de Madrid, de 15 de noviembre de 2005, en NOVA LABIÁN, Alberto José, *La propiedad Intelectual en el Mundo Digital*, España, Ediciones Experiencia, 2010, p. 19.



han posibilitado un espectacular incremento de copias perfectas, unas que son permitidas por la ley, mientras que otras no, causando un perjuicio a los intereses económicos del autor.

La tecnología ha significado la aparición de nuevas maneras de expresión a la creatividad humana, y cuya utilización ha dado lugar a nuevos tipos de obras tales como por ejemplo: los programas de ordenador, las obras multimedia e Internet, la imagen como nueva propiedad intelectual, páginas web y bancos de datos.

Al otorgarse este tipo de accesibilidad ilimitada a las personas, ha significado un aumento de flujo de creatividad por medio de Internet el cual ha generado diversos debates al respecto, ya que por una parte encontramos una comunidad de personas que disfruta hasta el día de hoy de un acceso, distribución, edición y consumo de obras creativas de manera gratuita (salvo el costo de los servicios de Internet) y que no está dispuesta a abandonar este modelo que se sitúa en un terreno no controlado por las leyes y ninguna entidad gubernamental. Y por otro lado encontramos a los autores que desean recibir una remuneración y crédito por sus obras, evitar su mal uso y distribución, que pudiese afectar su imagen e ingresos.

Esta dicotomía es la que es centro de los debates actuales en materia de derechos de autor y las nuevas tecnologías, sin embargo tal problema dista de resolverse de maneras usuales y rápidas, esto en virtud de la profundidad de las cuestiones a debatir por estos grupos opuestos. Por un lado tenemos a un grupo conservador que se ha denominado neoclásico<sup>38</sup>, que sostienen que el derecho de autor es válido para hacer frente a la explotación económica de las obras en línea, aunque se necesitan ajustes para reforzar la posición de los titulares de los derechos y aumentar sus prerrogativas en el entorno de las redes digitales. Para

---

<sup>38</sup> GARROTE FERNÁNDEZ-DIEZ, Ignacio, *El Derecho de Autor en Internet: Los tratados de la OMPI de 1996 y la incorporación al derecho español de la Directiva 2001/29/CE*, España, Editorial COMARES, 2001, p. 67.

este grupo Internet ha representado una amenaza que trata de desaparecer la industria si no hay más dureza en proteger la propiedad intelectual.

La idea romántica del autor ha desaparecido conforme ha evolucionado la propiedad intelectual, aunque con sus contadas excepciones. Hoy en día los grandes consorcios corporativos detentan los derechos de obras artísticas de cualquier índole, así es como grandes editoriales, disqueras, estudios y en general la corporación mediática, viene a representar al autor en todo y se debe en gran medida a la influencia del pensamiento económico de los países anglosajones.

Aunque recientemente y de manera lenta, las empresas se han ido acoplado al uso de nuevas tecnologías como medio de distribución de sus productos, la influencia de tales doctrinas comerciales ha inspirado la creación de ordenamientos jurídicos más severos para reprimir a aquellos que detentan contra la producción e inversión que realizan y que afecta sus intereses económicos.

Por otra parte existe una doctrina minimalista del derecho de autor, la cual trata de reducir el número de normas respecto a la propiedad intelectual (las corrientes más radicales proponen su eliminación) a favor de un libre acceso de todos a las obras, modificarlas, mejorarlas y fomentar la creatividad y el desarrollo cultural, en pro de un crecimiento social. Esta corriente sostiene que las pretensiones del modelo empresarial de cobrar por el acceso (a las obras en línea) va a redundar en la reducción del número de personas que van a usar las obras, incluso si tenemos en cuenta que la tecnología digital permite un gran refinamiento en la escala de precios para adoptarla de forma específica a cada grupo de consumidores.<sup>39</sup>

Se ha argumentado por esta corriente que el papel de la ley es cada vez menos apoyar a la creatividad y cada vez más proteger a ciertas industrias contra la competencia. Justo en el momento en el que la tecnología digital podría desatar

---

<sup>39</sup> *Ibidem*, p. 81.

una extraordinaria gama de creatividad comercial y no comercial, las leyes le imponen a esta creatividad la carga de reglas irracionalmente complejas y vagas, así como la amenaza de penas ridículamente severas. Autores como Barlon, sostienen que la propiedad intelectual raramente es respetada en redes informáticas y digitales y en esas condiciones, es el derecho de autor el que tiene que adaptarse a la sociedad y no a la inversa.<sup>40</sup> Por ejemplo se ha debatido que actualmente la limitación temporal del derecho de autor y el *copyright* es demasiado generosa, ya que se otorgan tiempos bastante elevados de protección.

En la doctrina económica de la propiedad intelectual se señala que los ingresos obtenidos por la distribución de la obra son proporcionales a la duración de su protección. Así como lo señala Richard A. Posner; mientras exista un aumento del alcance de la protección, el *copyright* aumentará los ingresos esperados por un autor de la venta, lo cual también aumentará su costo de creación de las obras que registra, lo que origina conflictos con respecto a la utilización de los elementos que componen las obras protegidas por la ley, lo cual deriva en un problema, ya que se ha postulado la restricción al acceso de las obras por el público en general, por la reserva de derechos<sup>41</sup>.

Aunque se favorece al autor a corto plazo dándole la posibilidad de un beneficio económico rápido, en el futuro el costo de un autor será mayor en vista que la existencia de un derecho de autor perpetuo ninguna de las obras es del dominio público y por ende no estaba dispuesta a ser utilizada en la creación de obras nuevas sin necesidad de incurrir en costos de *copyright*, esto en vista que en el entendido de creación de una obra original, se toman elementos existentes del dominio público para la creación de algo novedoso.

---

<sup>40</sup> *Ibidem*, p. 84.

<sup>41</sup> BELLOSO MARTIN, Nuria, *Los derechos de autor en la sociedad tecnológica: contenido, tutela y límites*, en MATA Y MARTIN, Ricardo M. y JAVATO MARTIN, Antonio MA. coords., *Óp. Cit.*, p. 74.

### **1.3 Las medidas tecnológicas de protección**

#### **1.3.1 Concepto de medidas tecnológicas de protección.**

No hay lugar a dudas de que la tecnología digital permite transformar información analógica en información digital, o de la misma manera otorga medios para la manifestación de obras creativas y originales dentro de ambientes digitales. Tampoco se puede dudar el hecho de que como se explicó, el derecho de autor ha adquirido gran relevancia en los últimos tiempos en vista de que la industria que lucra con comercialización de bienes producto del intelecto genera cada año millones en ingresos, lo cual hace que a los grandes consorcios que detentan tales derechos sobre la distribución de obras, traten de proteger su monopolización sobre tales bienes con el fin seguir obteniendo ingresos, a la vez que aseguran proteger a los autores de los usos no autorizados de sus obras.

Las industrias del entretenimiento, literaria y de cómputo se han visto seriamente afectadas por la reproducción no autorizada de obras, la cual de acuerdo a sus defensores, esta situación ha alcanzado dimensiones alarmantes en los últimos tiempos<sup>42</sup>. En respuesta a estos “atentados” en contra de tales la compañías, se ha optado por el desarrollo de tecnología por medio de la cual se pueda restringir el acceso, copia, uso, edición o posproducción de las obras contenidas en dicho formato, nombrándosele a dicha tecnología como medida tecnológica de protección.

---

<sup>42</sup> No es necesario ir tan lejos para estimar cual es el impacto que recibe la industria del entretenimiento con respecto a la comercialización no permitida de obras. Tenemos por ejemplo que nuestro país según la Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio, Servicios y Turismo, las ganancias por piratería en México alcanzan los 75 mil millones de dólares anuales. *México el paraíso de la piratería*, Información disponible en la página web animal político, <http://www.animalpolitico.com/2012/02/mexico-el-paraiso-de-la-pirateria/>, revisado el 26 de junio de 2011. En ese mismo sentido hay que mencionar que en la lista de la Especial 301 (una lista de países que emite la Oficina de Comercio de los Estados Unidos y que permite sancionar a naciones que atenten contra la economía de E.U. por colocar barreras comerciales en ámbito de la propiedad intelectual) de 2012, México se encuentra en el apartado de vigilancia prioritaria junto con India, Tailandia, Finlandia, entre otros, por no ofrecer una adecuada protección a los derechos de propiedad intelectual.

Las medidas tecnológicas representan el resultado de la frase: *la respuesta a la máquina es la máquina*, de Charles Clark<sup>43</sup>, puesto que son dispositivos o sistemas que se instalan en las obras en formato digital para restringir el acceso, uso, edición o reproducción no autorizada de la obra. Alain Strowel y Severine Dussolier señalan que son aquellos dispositivos tecnológicos que impiden que se lleve a cabo cualquier acto o uso sujeto a los derechos exclusivos de los derechohabientes, como la impresión, la comunicación pública, la copia digital y la alteración de la obra.<sup>44</sup> Por su parte Garrote Fernández–Diez afirma que se trata de toda técnica, dispositivo o componente que, en su funcionamiento normal, este destinado a prevenir o impedir la violación de los derechos de autor o los derechos afines, el acceso a una obra, o el uso de la misma sin autorización de los derechohabientes o de la ley.<sup>45</sup>

Conforme a la OMPI, existen cuatro categorías de medidas tecnológicas de protección:

- a) Medidas que protegen efectivamente un acto sujeto al derecho exclusivo de los autores;
- b) Sistemas de acceso condicionado
- c) Dispositivos de marcado e identificación de las obras
- d) Sistemas de gestión de derechos digitales DRM (Digital Rights Management)<sup>46</sup>

La existencia de diversos tipos de medidas tecnológicas es extensa y variada, encontramos sistemas anti copiado, marcas de agua, sistemas de encriptación,

---

<sup>43</sup> CLARK, Charles., “The answer to the Machine is in the Machine”, en *The Future of Copyright in a Digital Environment*, La Haya, Kluwer Law International, 1996. Consultado en LIPSZYC, Delia, *Óp. Cit.* p. 151.

<sup>44</sup> VELÁZQUEZ VERTIZ, Sergio, “Las obras en formato digital y las medidas tecnológicas de protección”, en BECERRA RAMÍREZ, Manuel, coord. *Textos de la nueva cultura de la propiedad intelectual*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, 2009, p. 167.

<sup>45</sup> GARROTE FERNÁNDEZ-DIEZ, Ignacio, *Óp. Cit.* p. 499.

<sup>46</sup> ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL, “Taller sobre Cuestiones de Aplicación del Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor (WCT) y el Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas” (WPPT) - Ginebra, 6 y 7 de diciembre de 1999, en *Medidas Tecnológicas De Protección-MERCOSUR*, consultado en <http://www.hfernandezdelpech.com.ar/MEDIDAS%20TECNOLOG.DE%PROTECCION-MERCOSUR.pdf>, consultado el 11 de julio de 2012.

dispositivos externos, etc., y sin lugar a dudas se ofrece como una buena elección a la hora de proteger contenidos digitales en un ambiente tecnológico en constante desarrollo como el que vivimos. Por lo cual han sido acoplados en la mayoría de los soportes que utilizamos con el fin de evitar reproducciones ilícitas, restringir el número copias que podemos hacer de la obra e incluso solamente ser usadas por un único usuario.

Sin embargo el hecho de incluir un dispositivo que delimite los derechos de los consumidores y restrinja en cierta medida el acceso a contenidos, no viene sino que acompañado de una serie de normatividad creada *ad hoc* que garantizan que las medidas sean una herramienta útil para aquellos que comercializan con obras sujetas a propiedad intelectual, pero inútil para aquellos que tratan de compartir obras libres.

Otro aspecto indica que el uso de medidas tecnológicas de protección puede plantear diversos problemas al consumidor, ya le puede impedir que dicho soporte pueda ser visto u oído en cualquier aparato reproductor, a lo que se puede añadir que al consumidor no sea informado respecto a la existencia de tales medidas tecnológicas en las obras que adquiere y sus consecuencias. De cualquier manera la implementación de tales medidas tecnológicas es inevitable, lo cual se debe en gran medida al campo jurídico creado a propósito, para protegerse a sí mismas, el cual se analizara a continuación.

#### **1.4 Fundamentos legales de las medidas tecnológicas de protección.**

##### **1.4.1 Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (ADPIC o TRIPs – *Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*)**

En lo que el doctor Becerra Ramírez llama la segunda generación de tratados de propiedad intelectual, encontramos el ADPIC, que es el acuerdo que representa la incorporación de la propiedad intelectual al marco jurídico del comercio internacional. Sus orígenes vienen de la Ronda de Uruguay de 1994, la cual

aumento el alcance del GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio) de 1947, así como de la Organización Mundial de Comercio en esta materia. Producto de un intenso cabildeo de los Estados Unidos apoyado por la Unión Europea, Japón y otras naciones, el ADPIC trata de armonizar los sistemas jurídicos sobre propiedad intelectual, derecho de autor, patentes, etc., entre los países firmantes y en relación al comercio mundial.

Antes de la instauración de los ADPIC los tratados multilaterales en materia de propiedad intelectual eran considerados ineficientes por los empresarios y por los responsables de implementar tales políticas en sus naciones<sup>47</sup>. Todo esto se debía a que los países en vías de desarrollo se habían vuelto importantes mercados de comercio de piratería, lo cual obligó a la realización de diversas rondas de negociaciones con el objeto de mejorar la efectividad de estos tratados, combatir la piratería, la falsificación y obtener niveles “mínimos” de protección a las obras sujetas por la propiedad intelectual.

El acuerdo de ADPIC fue finalmente firmado en Marrakech en 1994, este tiene como objetivo el fomentar una protección eficaz y adecuada de los derechos de propiedad intelectual y velar porque las medidas y procedimientos destinados a hacer respetar dichos derechos no se conviertan a su vez en obstáculos del comercio legítimo<sup>48</sup>. Como todo acuerdo comercial se rige con los principios de trato nacional y de la nación más favorecida con sus respectivas excepciones.

En cuestiones de derecho de autor, se reconocen todos derechos establecidos en el Convenio de Berna a excepción de los derechos morales. Dichas disposiciones tratan de cuestiones tales como la materia objeto de protección, el plazo mínimo de protección y los derechos que han de conferirse y las limitaciones permisibles a esos derechos. En el apéndice se autoriza a los países en desarrollo, en

---

<sup>47</sup> RYAN Michael P., *Knowlwdge Diplomacy* 1 (1998) en GARZA BARBOSA, Roberto, *óp. Cit.* p. 62.

<sup>48</sup> BECERRA RAMÍREZ, Manuel, *La Propiedad Intelectual en Transformación*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, 2004, págs. 34 y 33.

determinadas condiciones, a poner ciertas limitaciones al derecho de traducción y al derecho de reproducción.

Respecto a la protección de las nuevas tecnologías y bases de datos, el ADPIC otorga a los programas de ordenador, las disposiciones del Convenio de Berna aplicables a las obras literarias, lo cual les otorga un término de protección de 50 años a diferencia de las obras artísticas, las cuales se sujetan a un término de 30 años. El argumento que hace atractivo el ADPIC y que lo diferencia tajantemente de los tratados del tipo Berna o París, es el hecho que posee sanciones y un esquema de solución de controversias<sup>49</sup>. La OMPI no protegía adecuadamente los intereses de autores y editores, ya que no estaba al tanto de las nuevas corrientes, además de que no reconocía la interrelación entre comercio y propiedad intelectual.

El ADPIC consolida los esfuerzos de las naciones industrializadas a efecto de proteger los nuevos intereses económicos basados en la comercialización de la propiedad intelectual. Dicha protección se centra en la postura económica comercial influida principalmente por los Estados Unidos a efecto de regular las incipientes tecnologías y proveer un campo de acción legal y comercial con el fin de sancionar las violaciones a la propiedad intelectual.<sup>50</sup> Es así que impone los precedentes para tratados que se referirían a una protección más restrictiva del derecho de autor, con el fin de garantizar la protección al uso indebido de las obras sujetas a la propiedad intelectual.

---

<sup>49</sup> *Ibidem*, p. 32.

<sup>50</sup> De acuerdo con Geza Feketekuty, ex consejero de la Oficina de Representantes de Comercio de los Estados Unidos, cuando a principios de la década de los años ochenta el representante comercial de E.U. Bill Brock, empezó a consultar a empresarios sobre la posibilidad de emprender una nueva ronda de negociaciones del GATT, se encontró con que algunas de las empresas transnacionales más importantes como IBM y Pfizer, expresaron gran interés en mejorar el tratamiento a escala mundial de la propiedad intelectual argumentando que la OMPI no protegía adecuadamente sus intereses, en BECERRA RAMÍREZ, Manuel, *Óp. Cit.*, p. 33.



### **1.4.2 Tratado de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual sobre el derecho de Autor (TODA o WCT – *WIPO Copyright Treaty*)**

El Tratado de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual sobre el derecho de Autor es un tratado autónomo del Convenio de Berna, por lo cual no deroga ninguna de las disposiciones contenidas en tal convención. Añade o mejora al nivel de protección otorgado en el acta de París de 1971 del Convenio de Berna con el fin de equipararlo a lo establecido en los ADPIC.

Generalizando las disposiciones de TODA, se pueden dividir en tres grupos:

- a) El que incorpora por referencia a los artículos 1 a 21 y el anexo del convenio de Berna: el cual evita volver a legislar sobre las mismas cuestiones, además de ofrecer soluciones al derecho de reproducción, las reproducciones provisionales, y su adaptación a las nuevas tecnologías.(por ejemplo el alojamiento de obras en los ordenadores)
- b) El que incorpora el “Berna plus” y las disposiciones sobre la observancia de derechos del ADPIC, y se refiere a el ámbito de protección, la definición de programas de ordenador, las bases de datos, el derecho e alquiler, así como las disposiciones sobre observancia de derechos.
- c) El que reconoce los derechos exclusivos “plus Berna” y “plus ADPIC”. Se considera en tales apartados, el derecho de distribución, la duración a la protección de obras fotográficas, el derecho a la comunicación pública, algunas excepciones y limitaciones, y la inclusión de las medidas tecnológicas de protección y la gestión electrónica de derechos en los artículos 11 y 12 respectivamente.

En cuanto al objeto de estudio de este trabajo, es de especial relevancia el artículo 11, ya que en el reposan las ideas concernientes sobre las medidas tecnológicas de protección. Tal artículo dispone que los signatarios proporcionaran protección jurídica adecuada, y recursos jurídicos efectivos contra la acción de eludir las medidas tecnológicas efectivas que sean utilizadas por los autores en relación al

ejercicio de sus derechos.<sup>51</sup> La acción de eludir puede entenderse de manera genérica, ya que TODA no especifica los medios de elusión, lo cual ha dado pie a interpretaciones amplias y comprensivas.

Contempla además la distinción de dos tipos de medidas tecnológicas: las que permiten controlar el acceso de las obras, y las que permiten controlar la utilización que se les da a las obras. Se fundamenta además el objetivo básico de las medidas tecnológicas de protección, que es el de prevenir ilícitos en contra del derecho de autor y los derechos conexos.<sup>52</sup>

#### **1.4.3 Tratado de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual sobre la Interpretación o Ejecución de Fonogramas. (TOIEF o WPPT – WIPO *Performances and Phonograms Treaty*)**

Fue creado en la misma conferencia que creó el tratado TODA. De la misma manera que el tratado antes mencionado su sustenta y toma principios generales del Convenio de Berna. El tratado TOIEF toma elementos y conceptos operativos de la convención de Roma, sin embargo viene a otorgar mayores derechos a los artistas, intérpretes y ejecutantes, así como a los productores de fonogramas. De la misma manera, TOIEF viene a actualizar conceptos de la convención de Roma y al ADPIC, sobre todo en lo relativo a la distribución y la renta de obras.

Al respecto de las medidas tecnológicas de protección el artículo 18 de TOIEF señala que las Partes Contratantes proporcionarán protección jurídica adecuada y recursos jurídicos efectivos contra la acción de eludir medidas tecnológicas efectivas que sean utilizadas por artistas intérpretes o ejecutantes o productores de fonogramas en relación con el ejercicio de sus derechos en virtud de tal

---

<sup>51</sup> Tratado de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual Sobre el Derecho de Autor, Portal de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, <http://www.wipo.int/treaties/es/ip/wct/index.html>, consultado al día 6 de mayo de 2012

<sup>52</sup> WERRA, Jacques, “le régime juridique des mesures techniques de protection des oeuvres selon les Traités de L’OMPI, le Digital Millennium Copyright Act, les Directives européennes et d’ autres législations (Japon, Australie)”, LIPSZYC, Delia, *Óp. Cit.* p. 148.

tratado. Respecto de sus interpretaciones o ejecuciones o fonogramas, las medidas les permiten restringir actos que no estén autorizados por los artistas intérpretes o ejecutantes o los productores de fonogramas concernidos o permitidos por la Ley.<sup>53</sup> Es necesario resaltar que a diferencia de TODA que en los artículos respectivos a las medidas tecnológicas señala su constitución (el carácter de efectividad) y excepciones, TOEIF se limita a mencionar lo concerniente en un solo artículo sin profundizar al respecto.

Como es de apreciarse ambos ordenamientos confrontan la problemática existente sobre la protección de obras en soportes digitales al imponer medidas de tutela de derechos digitales. Tales legislaciones dejan terreno amplio a efecto de que los Estados absorban los principios sustentados en tales convenios y los adapten a sus diversas legislaciones con las medidas que consideren pertinentes adoptar.

#### **1.4.4 *Digital Millennium Copyright Act (DMCA)***

El Acta de derechos de autor del milenio digital es el esfuerzo de los Estados Unidos de América que tiene el objeto de adaptar la normativa existente (*Copyright Act* de 1976) al nuevo entorno digital. Aprobada en octubre de 1998 y con diversas opiniones contrarias en su sustentación y composición, viene a ser promulgada como producto de los esfuerzos de implementar los tratados de internet (el Tratado de la OMPI sobre el derecho de Autor, y el Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas).

La DMCA se divide en cinco títulos los cuales se centran en la implementación de los tratados mencionados, las limitaciones y responsabilidades a la violación de los derechos de autor en línea, el seguro en mantenimiento de ordenadores, las

---

<sup>53</sup> Tratado de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual Sobre la Interpretación y Ejecución de Fonogramas, Portal de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, [http://www.wipo.int/treaties/es/ip/wppt/trtdocs\\_wo034.html#P155\\_26656](http://www.wipo.int/treaties/es/ip/wppt/trtdocs_wo034.html#P155_26656), consultado al día 6 de mayo de 2012

disposiciones misceláneas y el acta de protección a los diseños de cascos de buques.<sup>54</sup>

En lo correspondiente a las medidas tecnológicas de protección, es de especial relevancia el contenido del título primero, ya que en él se introducen enmiendas técnicas a la normatividad de los Estados Unidos con el fin de implementar los tratados de la OMPI TODA y TOIEF<sup>55</sup> y de igual manera se añaden mecanismos para la solución de conflictos por vía civil y penalidades de orden criminal por infringir las prohibiciones. Al respecto es de señalar que los rubros Protección Tecnológica y Sistemas de Tutela de *Copyright* son los relativos a la imposición y sanción a la elusión de las Medidas tecnológicas. En ese sentido la DMCA añade la sección 1201, la cual implementa la obligación de proveer una adecuada y efectiva protección contra elusión de medidas tecnológicas que utilicen los propietarios del *copyright* para la protección de sus trabajos.

Tal sección divide las medidas tecnológicas en dos categorías: las primeras tienen por objeto prevenir el acceso no autorizado a trabajo protegido por *copyright* y las segundas previenen la copia no autorizada de un trabajo protegido. El fabricar o comercializar aparatos o servicios que sean usados para eludir tales protecciones en ciertas circunstancias está prohibido, bajo penalidad criminal.

La sección 1202 señala una categoría de artefactos y servicios que están proscritos si su función principal entra en las siguientes categorías:

1. Son primariamente diseñadas o producidas para eludir las medidas tecnológicas
2. Su único propósito comercial es el de elusión de las medidas tecnológicas

---

<sup>54</sup> En cuanto a las medidas más relevantes excluyendo la penalización de la violación a las DRM, se encuentra la creación de sistemas de puertos seguros (*Safe Harbors*) que exonera a determinados prestadores de servicios de Internet sobre las acciones a las que incurran sus clientes, sobre violaciones a la propiedad intelectual, la identificación de infractores por el titular del derecho de autor, así como su persecución, la aprobación de copias temporales de archivos cuando los ordenadores estén en reparación, y las nuevas responsabilidades de la oficina de copyright, la educación a distancia y transferencias de derechos.

### 3. Son solo comercializadas para eludir medidas tecnológicas

El artículo 1201 contiene un texto que aclara que la prohibición de elusión no requiere que los fabricantes de electrónica de consumo, las telecomunicaciones o equipo de computación para diseñar sus productos respondan a cualquier medida tecnológica en particular, lo que deja campo abierto a elegir las medidas de acuerdo a las características del producto, así como de colocar las de su preferencia.<sup>56</sup>

La sección 1201 contiene algunas excepciones respecto a la elusión de las medidas tecnológicas, que se aplica a bibliotecas, organizaciones sin fines de lucro, archivos e instituciones educativas, la ingeniería inversa, la investigación en encriptado, la protección de menores, la privacidad personal y las pruebas de seguridad.<sup>57</sup> Cada una de las condiciones de excepción debe reunir ciertos requisitos para su aprobación, los cuales serán posteriormente señalados.

#### **1.4.5 Directiva 2001/29/CE sobre derechos de autor**

La Unión Europea en un esfuerzo para incluir en el ámbito legal de sus naciones miembros los tratados de la OMPI sobre el derecho de autor, y sobre la Interpretación o Ejecución y Fonogramas (TODA y TOIEF respectivamente), han firmado la Directiva 2001/29/CE relativa a la armonización de determinados aspectos de los derechos de autor y derechos afines en la sociedad de la información. La inclusión de tales tratados se refleja en el artículo 6 de la mencionada Directiva, ya que implementa los artículos 11 de TODA y 18 de TOIEF.

Al respecto de las medidas tecnológicas de protección, se elaboró un apartado específico que se sitúa en el capítulo tercero de tal Directiva. Entre las provisiones

---

<sup>56</sup> La DMCA establecía un plazo de 18 meses para que todos aquellos fabricantes de tecnología, electrónica de consumo o compañías que transmitían señales codificadas como TV satelital o de cable, implementaran las MTP en sus dispositivos a partir de su publicación.

<sup>57</sup> Resumen de la DMCA, página de la U.S. Copyright Office, <http://www.copyright.gov/legislation/dmca.pdf>, consultado el 24 de junio de 2012

encontradas, se obliga a los Estados miembros a establecer una protección jurídica adecuada contra la elusión de cualquier medida tecnológica efectiva que se cometa por cualquier persona que tenga motivos razonables para saber que se le pueda perseguir por ese objeto.

En ese sentido es prohibitiva la fabricación, importación, distribución, venta, alquiler, cualquier tipo de distribución o comercialización que tenga por objeto entregar al público cualquier sistema o servicio que permita la evasión de medidas tecnológicas. Dicho producto o servicio debe tener como única finalidad la de eludir o facilitar la elusión de cualquier medida tecnológica eficaz, para ser considerado como violatorio de lo establecido en la Directiva.<sup>58</sup>

En las disposiciones sobre elusión, la Directiva posee un alcance más amplio que la *Digital Millennium Copyright Act*, ya que en esta última la acción de eludir medidas tecnológicas que controlan la utilización no está prohibida cuando la efectúa directamente y por sí mismo el usuario que ha accedido lícitamente a la obra, mientras que la Directiva proscribía todos los actos de elusión de las medidas tecnológicas<sup>59</sup>.

La Directiva asume que el titular del derecho concede acceso a los usuarios con base en un acuerdo final que controla la utilización posterior que hagan los usuarios de la obra que poseen. En el caso de que el usuario eluda las medidas tecnológicas que controlan las funciones de utilización, estos actos de elusión constituirán actos referidos a obras o prestaciones protegidas que no cuentan con la autorización del titular de los derechos de autor o derechos afines establecidos por la ley.<sup>60</sup>

---

<sup>58</sup> El concepto “eficaz” en términos de la Directiva que se señala en el artículo 6, se define cuando el uso de la obra o prestación protegida, este controlado por los titulares de derechos mediante la aplicación de un control de acceso o por un procedimiento de protección. Se pone como ejemplo la codificación, aleatorización o cualquier otra transformación de la obra, prestación, mecanismos de control de copiado cuyo objeto sea la protección.

<sup>59</sup> LIPSZYC Delia, *óp. Cit.* p 183.

<sup>60</sup> *Ibidem.* p 184.

La Directiva no contiene excepciones precisas a las disposiciones contra la elusión, como las que se encuentran en el artículo 1201 de la *Digital Millennium Copyright Act* (las cuales algunas están a favor de ciertos grupos de beneficiarios o de comportamientos concretos), sino que establece un grupo de principios generales relacionados con las limitaciones y excepciones, que son acogidas por las leyes sobre derecho de autor. Tal cuestión deriva del hecho que la Directiva está destinada a un conglomerado de Naciones distintas que pertenecen a la Unión Europea, contrariamente a los Estados Unidos en donde la DMCA es una ley Federal que aplica solo a ese territorio, lo que le permite ser más específica.

En el caso de las excepciones a obras protegidas por medidas tecnológicas, se prevé un complicado sistema que reposa en la voluntad de los titulares de conceder derechos a los usuarios, bajo determinadas circunstancias, las cuales consisten en permitir el acceso a la obra protegida y su utilización. A este respecto, la Directiva busca un equilibrio entre los intereses de las partes involucradas en la comercialización de las obra, ya que en el caso de que los titulares no adopten medidas voluntarias que contemplen excepciones o limitaciones de acceso a la obra, los Estados miembros intercederán a efecto de que los titulares faciliten a los usuarios excepciones o limitaciones con la consideración de que el usuario obtenga acceso legal a la obra.

Como se aprecia tales acuerdos y normas son el fundamento jurídico principal por el que se sostiene el uso de medidas tecnológicas y su implementación en los soportes digitales, por lo que su influencia en naciones que no han concretado su posición respecto a la protección autoral en el siglo XXI determinara las directrices a seguir respecto a la protección creativa global. Por otro pudimos apreciar el “boom” tecnológico y sus consecuencias respecto al desarrollo de la protección autoral en los últimos siglos que acarrea consigo una mayor protección a bienes del intelecto.

## CAPITULO SEGUNDO

### CONSIDERACIONES PARTICULARES SOBRE EL DERECHO DE AUTOR EN MÉXICO Y LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN.

#### 2.1 El derecho de Autor

Realizado un análisis sobre la conceptualización, evolución y situación de la propiedad intelectual y el derecho de autor, así como de las situaciones que indican una necesaria protección a las creaciones del intelecto, este apartado se centra en explicar las medidas tecnológicas de protección, sus clasificaciones y composiciones, además de analizar el derecho de autor en México a efecto de delimitar su composición y directriz, todo ello para ser confrontado con las nuevas tecnologías.

##### 2.1.1 Definición del derecho de autor en México

Tradicionalmente se ha definido al derecho de autor como aquel conjunto de normas jurídicas que regulan las creaciones intelectuales aplicables a los campos de la literatura, bellas artes y ciencia<sup>61</sup>. David Rangel Medina señala que el derecho de autor es un conjunto de prerrogativas que las leyes reconocen y confieren a los creadores de obras intelectuales exteriorizadas mediante la escritura, la imprenta, la palabra hablada, la música, el dibujo, la pintura, la escultura, el grabado, la fotocopia, el cinematógrafo, la radiodifusión, la televisión, el disco, el casete, el videocasete y por cualquier otro medio de comunicación.<sup>62</sup>

Por lo que respecta a nuestra normatividad, la Ley Federal de Derecho de Autor define a este, como el reconocimiento que el Estado otorga a los creadores de obras artísticas y literarias, en virtud del cual otorga protección para que el autor goce de prerrogativas y privilegios exclusivos personales y patrimoniales<sup>63</sup>,

---

<sup>61</sup> VIÑAMATA PASCHKES, Carlos, *La Propiedad Intelectual*, México, Trillas, 2003, en SOLORIO PÉREZ Oscar Javier, *Óp. Cit.* p. 224.

<sup>62</sup> *Ídem.*

<sup>63</sup> Artículo 11, Ley Federal de Derecho de Autor



protegiendo dichas obras desde el momento en que se fijan en un soporte material, independientemente del mérito, destino o modo de expresión<sup>64</sup>. Por otro lado y es importante considerar que algunos países sudamericanos utilizan el término “propiedad intelectual” como la equivalencia a lo que nosotros entendemos por derecho de autor, tal mención de propiedad intelectual solo engloba el referido termino y no lo que consideraríamos parte de la propiedad intelectual, como las marcas y patentes.

### **2.1.2 Naturaleza jurídica del derecho de autor en México**

El estudio específico de la naturaleza jurídica de los derechos de autor es tan polémico como la problemática general inherente a la materia hoy en día. Actualmente no es posible dar una explicación universalmente aceptada que describa la naturaleza jurídica de derecho de autor, esto debido a la diversidad de pensamientos en los que se cuestiona incluso si es importante la naturaleza jurídica de tales prerrogativas. Sin embargo pese a tal problemática, a lo largo de la evolución del derecho de autor se han esbozado diferentes doctrinas que tratan de determinar esa naturaleza jurídica, las cuales pasamos a enunciar brevemente.

#### **a) Teoría que asemeja el derecho de autor al derecho de propiedad**

Tal teoría considera que el derecho de autor puede ser sujeto por derechos de propiedad comparable con los bienes materiales. Estas afirmaciones tienen su origen en los siglos XIX y XX, ya que diversas normas en la materia señalan la existencia de términos como propiedad intelectual o propiedad artística y literaria, los cuales pueden ser aplicables a obras del intelecto con base en la tradición original del derecho romano-germánico. Sin embargo al ir evolucionando y volviéndose más complejos tales conceptos, se ha puesto en duda la utilización del término propiedad.

De acuerdo a tal conceptualización, la propiedad se define como el derecho real de usar, gozar y disponer de los bienes en forma absoluta, exclusiva y

---

<sup>64</sup> Artículo 5°, Ley Federal del Derecho de Autor

perpetua.<sup>65</sup> El derecho de autor nace de un acto volitivo de creación del intelecto que es intangible y que le otorga al autor protección por sus obras, por lo que existe una marcada diferencia entre el concepto de propiedad tradicional aplicada a objetos tangibles y el derecho de autor respecto a su calidad inmaterial, indefinida y abstracta, así como los derechos que derivan de cada uno. Sin embargo esta doctrina explica el uso del término propiedad, respecto a la protección que se le otorga al autor, que se compara con el concepto clásico de propiedad, el cual tiene por objeto el de atribuir la paternidad de la obra al autor y por lo tanto su pertenencia, además de otros aspectos como su capacidad de enajenación, herencia y el trato similar a un derecho real.

#### **b) Teoría de los derechos personales**

Kant y Gierke sostenían que el derecho de autor es un derecho de personalidad, cuyo objeto está constituido por una obra intelectual considerada como parte integrante de la esfera de la personalidad misma<sup>66</sup>. Se ha señalado que el derecho del autor sobre su obra puede equivaler al derecho que cualquier persona tiene sobre su honor y reputación. Tales principios fueron recogidos por la Declaración Universal de los Derechos del Hombre y del Ciudadano mediante la frase acuñada “El fin del derecho es el hombre”.<sup>67</sup> José Castan Tobeñas afirma que los derechos de la personalidad tienen como materia de protección los bienes constituidos por determinados atributos o cualidades físicas o morales del hombre, individualizado por el ordenamiento jurídico.<sup>68</sup>

---

<sup>65</sup> Definición de acuerdo con Marcel Planiol y Georges Ripert, en LOREDO HILL, Adolfo, “Naturaleza Jurídica del Derecho de Autor”, en BECERRA RAMÍREZ, Manuel, *Estudios de Derecho Intelectual en homenaje al profesor David Rangel Medina*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 1998, p. 20.

<sup>66</sup> *Ibidem*, p. 22.

<sup>67</sup> *Ibidem*, p. 23.

<sup>68</sup> *Ídem*.

### **c) Teoría de la propiedad inmaterial**

Representada por el ilustre jurista italiano Francesco Carnelutti que considera que a lado de la propiedad ordinaria existe un nuevo tipo de propiedad que se denomina “inmaterial”, de la cual no se conoce ni el objeto ni el contenido. Según el propio Carnelutti la propiedad inmaterial no es sino el derecho sobre las obras de la inteligencia, que se denomina como derecho de autor.<sup>69</sup>

### **d) Teoría del privilegio**

En base a esta teoría el autor no tiene un derecho fundado en la creación intelectual, sino que ese derecho se lo concede la ley en forma de privilegio, por medio de la concesión graciosa del Estado por el interés que la sociedad tiene en estimular las creaciones intelectuales y del espíritu.<sup>70</sup> La institución del privilegio de las más antiguas, por lo que tal doctrina tiene su origen en las monarquías, en donde el rey otorgaba derechos y prerrogativas que también beneficiaran a los editores. De cualquier manera tal doctrina choca con el sentido general e igualitario del derecho moderno, no obstante que hasta hoy en día se reconocen algunos privilegios, aunque su interpretación dista de ser la que se expone como concesiones voluntarias.

### **e) Teoría de los derechos intelectuales**

“Los derechos intelectuales son de naturaleza *sui generis* y tienen por objeto las concepciones del espíritu en oposición a los derechos reales, cuyo objeto son las cosas materiales”. Tal enunciado pertenece a Edmond Pichard que en 1873 mediante su ensayo *Embryologie Juridique*, que consideró incompleta la clasificación tripartita de los derechos personales, reales y de obligaciones.<sup>71</sup>

### **f) El derecho de autor como monopolio de explotación.**

De acuerdo con esta corriente, la naturaleza jurídica de los derechos intelectuales que posee el autor, es un proceso de explotación del monopolio.

---

<sup>69</sup> *Ibidem* p. 26.

<sup>70</sup> *Ibidem* p. 23.

<sup>71</sup> *Ibidem* p. 24.

Rodríguez-Arias, en su estudio *Naturaleza jurídica de los derechos intelectuales*, establece que la explotación del monopolio el derecho de autor consiste en un elemento doble el cual encuentra su base en las obligaciones de no imitar por parte de quien percibe la obra y de impedir la imitación. Por su parte los autores Planiol y Ripert consideraban que el derecho intelectual se traduce en la facultad que posee el autor de un salario, el cual se concede en forma de monopolio por el Estado, para la explotación temporal de una obra.<sup>72</sup>

#### **g) Teoría del doble contenido o teoría ecléctica.**

Tal corriente considera que el derecho de autor es un derecho que consta de dos elementos: el elemento espiritual que deviene de la personalidad del creador, así como del derecho patrimonial de recibir una remuneración económica. Es entonces que de acuerdo a Edmond Picard y Piola Caselli<sup>73</sup> se considera al derecho de autor como un derecho de naturaleza mixta en el cual se deben distinguir dos periodos: el de la creación de la obra y su publicación, que son de naturaleza personal y el que se extiende hasta la publicación de la obra en adelante, que tiene naturaleza patrimonial. Actualmente esta doctrina es la más aceptada por casi todos los países en sus respectivas legislaciones, así como por el Convenio de Berna.

#### **h) Teoría de derecho de la colectividad**

De Boor en su estudio *Droit d'auteur* estableció que las obras del espíritu no son propiedad de los autores, ya que por su destino deben pertenecer al pueblo. Añade que si un ser humano, tocado por la gracia hiciera actos de creador, este ser privilegiado no habría podido jamás realizar su obra sin no hubiera logrado alimentarse del inmenso tesoro representado por la cultura nacional.<sup>74</sup>

---

<sup>72</sup> *Ibidem* p. 24.

<sup>73</sup> *Ibidem* p. 25.

<sup>74</sup> *Ídem*.

### **2.1.3 Fundamento constitucional**

Dentro del sistema jurídico mexicano, la propiedad intelectual (incluyendo el derecho de autor) encuentra su fundamento en el artículo 28 constitucional, que como es conocido contempla una excepción a la prohibición de monopolios y prácticas similares al considerar que tampoco constituyen monopolios los privilegios que por determinado tiempo se concedan a los autores y artistas para la producción de sus obras y los que para el uso exclusivo de sus inventos, se otorguen a los inventores y perfeccionadores de alguna mejora. La redacción del fundamento al derecho de propiedad intelectual mexicano contiene referencias de la doctrina del privilegio, ya que se puede apreciar que literalmente se establece de esa manera en la constitución, sin embargo el sentido de ese privilegio no es la concesión graciosa del Estado o del privilegio real, más que nada dichos privilegios se centran en reconocer los atributos de los creadores en índole patrimonial.<sup>75</sup>

La Ley Federal del Derecho de Autor que reglamenta lo dispuesto en el 28 constitucional hace las especificaciones necesarias en su artículo primero, el cual señala como objeto de tal dispositivo, 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, 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.<sup>76</sup>

### **2.1.4 Obras que protege el derecho de autor**

La Ley Federal de Derecho de Autor se vale de la expresión “obras literarias y artísticas” para referirse a los rubros protegidos, sin embargo para ser más

---

<sup>75</sup> *Ibidem.* p. 29.

<sup>76</sup> Artículo 1°, Ley Federal de Derecho de Autor

explícito, el artículo 13 de nuestra ley, ofrece un catálogo de obras que se reconocen en las siguientes ramas:

- a) La literaria
- b) La musical, con o sin letra
- c) La obra dramática
- d) La representación de la danza
- e) La obra pictórica o de dibujo, así como la obra fotográfica
- f) Las obras escultóricas y de carácter plástico
- g) La caricatura e historieta
- h) La obra arquitectónica
- i) Las obras cinematográficas y demás obras audiovisuales, así como los programas de radio y televisión
- j) Los programas de cómputo
- k) Las obras de arte aplicado que incluyen el diseño gráfico o textil, y
- l) Las obras de compilación, integradas 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.

Además de contemplar lo anteriormente mencionado la ley deja un apartado abierto para las demás obras que por analogía puedan considerarse obras literarias o artísticas, que se incluirán en la rama que les sea más afín a su naturaleza.<sup>77</sup>

### **2.1.5 Derechos morales**

Los derechos morales consisten en un conjunto de prerrogativas las cuales poseen un carácter personal y se vinculan a la protección de la relación generada entre el autor y su obra, la cual se refiere a la manifestación única y original que dicho autor posee. Tales derechos morales tienen como finalidad el garantizar los intereses intelectuales del creador, y estos en la sociedad.

---

<sup>77</sup> Artículo 13, Ley Federal del Derecho de Autor.

La denominación de derechos morales en la legislación mexicana encuentra su definición en el artículo 11, en el cual se señala que el derecho de autor otorga su protección para que el autor goce de prerrogativas y privilegios exclusivos de carácter personal, lo cual alude inequívocamente a los derechos morales. En el Convenio de Berna se estipula que dichos derechos son independientes de los derechos patrimoniales de los que goza el autor y que serán conservados por el autor incluso en los casos en los que haya cedido sus derechos patrimoniales.

Doctrinalmente se ha señalado que los derechos morales tienen el carácter de personales, inalienables, intransmisibles, imprescriptibles, irrenunciables y perpetuos, lo cual ha sido asentado en la mayoría de las legislaciones mundiales que utilizan la tradición romano-germánica del derecho y así como por los propios principios de la OMPI. Un aspecto importante a considerar es que tales derechos le permiten al autor disponer de su obra modificándola o destruyéndola, así como un aspecto de defensa que permite a su obra ser respetada en su integridad.

El derecho moral confiere al autor una serie de facultades como son:

- a) **El derecho de divulgación:** Le otorga al creador de una obra la facultad de determinar si divulga su obra o no, así como de qué manera lo hará, o por el contrario, la mantiene inédita.
- b) **El derecho a la paternidad:** El autor tiene derecho a exigir el reconocimiento de su calidad de autor respecto de su obra.
- c) **El derecho a exigir el respeto a la integridad de la obra:** Otorga al autor la facultad de modificar su obra además de oponerse a modificación ajena no autorizada que atente contra su reputación.
- d) **El derecho de retracto o arrepentimiento:** Así pues si el autor desea en un momento dado retirar la obra de circulación comercial, puede realizarlo, de acuerdo a las disposiciones legales.

### **2.1.6 Derechos patrimoniales**

Los derechos patrimoniales del autor son aquellas facultades exclusivas de los autores de obras artísticas y de carácter intelectual que hacen referencia a las prerrogativas de explotación pecuniaria sobre sus obras y creaciones, que les permiten obtener un beneficio de índole económico ya sea para sí mismos o a través de terceros autorizados.

Al respecto la Ley Federal de Derecho de Autor, establece en su capítulo tercero respecto a los derechos patrimoniales como una correspondencia del autor el derecho a explotar de manera exclusiva sus obras, o de autorizar a otros su explotación, en cualquier forma, dentro de los límites que establece la ley y sin menoscabo de la titularidad de los derechos morales.<sup>78</sup>

El tratamiento de los derechos patrimoniales se rige como el caso de bienes reales, ya que la titularidad es primigeniamente del autor, sin embargo estos derechos pueden transferirse a otros por medio de título, o transmitirse a los herederos. Así pues el titular del derecho ya sea el autor mismo o alguien que detente un derecho patrimonial transmitido, tiene derecho a percibir una regalía por la comunicación o transmisión pública de la obra por cualquier medio la cual será pagada al autor de manera directa o por medio de sociedades de gestión.

Al respecto es necesario mencionar que los titulares de los derechos patrimoniales pueden autorizar o prohibir la difusión de la obra por cualquier medio, desde el convencional o analógico, hasta la prevención clásica de “cualquier otro medio conocido o por conocerse”. En ese sentido los titulares en un momento dado pueden restringir las ventas, importaciones de soportes donde se pueda difundir la obra tutelada incluso aun después de la venta de un solo ejemplar.<sup>79</sup>

---

<sup>78</sup> Artículo 24, Ley Federal de Derecho de Autor.

<sup>79</sup> En este tenor se señala que como excepción a lo previsto en el artículo 27 fracción IV de la Ley Federal De Derecho De Autor, en el cual se entiende que a la primera venta es agotado el derecho de oponerse a la distribución por parte del titular de derechos, dicho titular conservará, aún después de la venta de ejemplares de los mismos, el derecho de autorizar o prohibir el arrendamiento de dichos de los derechos de autor sobre un programa de computación o sobre una base de datos. En tal caso, dicha excepción no se



De igual manera sobresale la mención sobre las características de los derechos patrimoniales, ya que poseen temporalidad, transmisibilidad, y repudio. Sobre la temporalidad, existe un límite de vigencia en el tiempo, el cual de acuerdo a nuestra normatividad es de la vida del autor más cien años. Durante ese periodo la obra es explotable económicamente, posteriormente la obra pasa al dominio público y puede ser rentable para cualquiera. En este tenor es necesario hacer mención respecto a la problemática que actualmente se debate, respecto a la existencia de un plazo tan largo de protección que puede afectar los intereses de aquellas personas que pugnan por el libre acceso a la cultura.

### **2.1.7 Derechos conexos**

Los derechos conexos o relacionados son prerrogativas que se reconocen a favor de la industria del entretenimiento en cuanto a la ejecución de obras originales por parte de artistas, intérpretes o cualesquiera cuyo objeto sea la difusión de la obra. Recientemente la doctrina internacional ha adoptado la postura de reconocer y reivindicar el lugar que merecen quienes ejecutan o interpretan la obra, ya sea músicos, ejecutantes o artistas de cuyo trabajo depende la difusión y el éxito de la obra, lo cual se expresa en la Convención de Roma y el tratado TOIEF.

La primera referencia que se hace sobre estos derechos fue en 1948 en la conferencia diplomática de Bruselas durante la revisión del Convenio de Berna para la protección de obras artísticas y literarias. Tal resolución expresaba el deseo de que los países de la unión de Berna consideraran la mejor manera de asegurar la protección de los intereses de los intérpretes, sin perjudicar los intereses de los autores. Esto derivó en la negociación y la formación de la convención de Roma sobre la protección de artistas e intérpretes, los productores de fonogramas y los organismos de radiodifusión, la cual se adoptó en octubre de 1961.

---

aplicará cuando el ejemplar del programa de computación no constituya en sí mismo un objeto esencial de la licencia de uso.

Aterrizando lo anterior a nuestra legislación, encontramos que el título quinto de la Ley Federal de Derecho de Autor se refiere específicamente a los derechos conexos. En tal título se reconoce un derecho conexo relativamente extenso a una amplia variedad de sujetos, como intérpretes o ejecutantes, que incluyen al “actor, al narrador, el declamador, el cantante, el músico, el bailarín o a cualquiera otra persona que interprete o ejecute una obra literaria o artística o una expresión del folclor o realice una actividad similar a las anteriores, aunque no haya un texto previo que norme su desarrollo.”<sup>80</sup>

El apartado sobre derechos conexos de la Ley Federal de Derecho de Autor establece disposiciones de protección a distintos grupos, así pues en su capitulo se desglosa una protección a los artistas, intérpretes o ejecutantes, a los editores de libros, a los productores de fonogramas, a los productores de videogramas, así como a los organismos de radiodifusión.

En cuanto a las disposiciones, cada capitulo es específico respecto a la protección que se otorga a cada grupo, sin embargo podemos destacar la existencia de un tipo de derecho moral para los intérpretes, el cual les permite exigir que se reconozcan sus interpretaciones o ejecuciones, así como de oponerse a un mal uso, deformación, mutilación o cualquier atentado que lesione el prestigio o reputación del ejecutante.<sup>81</sup> También se les reconoce un derecho a la remuneración, a oponerse a usos específicos de su obra, algunos derechos de exclusividad a editores de libros, la consideración de una normatividad sobre la importación, distribución y publicación de fonogramas sujetos a la voluntad de los productores, así como la delimitación de plazos de protección y el pago de daños y perjuicios en caso de transmisiones ilícitas de señales de radiodifusión.

---

<sup>80</sup> SOLORIO PÉREZ, Oscar Javier, *Óp. Cit.* p. 243.

<sup>81</sup> *Ídem.*

## 2.2 Medidas tecnológicas de protección

Considerando los elementos que componen al derecho de autor y su percepción en la normatividad mexicana, y con el fin de determinar el cumplimiento en nuestro país de los compromisos adquiridos en los tratados de la OMPI de 1996 TODA y TOIEF sobre protección tecnológica, es fundamental explicar y abarcar lo más importante respecto a las medidas tecnológicas de protección.

Recordemos que dichas medidas surgieron en razón de la excesiva distribución de obras artísticas e intelectuales en soportes digitales a través de medios ilegales, los cuales amenazan con mermar las ganancias de la industria que lucra con este tipo de obras, así como las repercusiones a la propiedad intelectual. Por lo que tales consorcios y empresas han establecido restricciones a los soportes que se comercializan, a efecto de evitar dichas transgresiones, lo que suele acarrear consigo ciertos inconvenientes. De igual forma el peso del comercio de estos bienes, ha influido en la creación de normatividad que sustente la defensa y protección a soportes digitales al grado de elaborar leyes específicas como los tratados TODA y TOIEF, así como legislaciones domesticas influyentes como la DMCA.

Como se explicó previamente una medida tecnológica consiste toda técnica, dispositivo o componente que, en su funcionamiento normal, este destinado a impedir o restringir actos, referidos a obras o prestaciones protegidas, que no cuenten con la autorización de los titulares de los correspondientes derechos de propiedad intelectual<sup>82</sup>. Recordando un poco el concepto establecido en el artículo 11 del TODA de 1996 la protección jurídica que se brinda a las medidas tecnológicas será adecuada siempre y cuando nos encontremos con una medida efectiva que sea utilizada por los autores en el ejercicio de sus derechos,

---

<sup>82</sup> MORENO MARTÍNEZ, Juan Antonio coord. *Límites a la Propiedad Intelectual y Nuevas Tecnologías. Incidencias por la ley 23/2006, de 7 de julio*. España, Dykinson, 2008, p. 67.

asimismo tales medidas tienen por objetivo el restringir actos no autorizados por los titulares de derechos o por la ley.<sup>83</sup>

En este sentido a continuación se numeran algunas características apropiadas para el funcionamiento aceptable de estos artefactos:

- a) Las medidas tecnológicas son dispositivos de seguridad los cuales combinan procedimientos y recursos tecnológicos e informáticos.
- b) Las medidas tecnológicas circulan en formato electrónico mediante soportes digitales propios o convencionales.
- c) Las medidas de seguridad están concebidas para prevenir o controlar el acceso sin autorización previa del autor.
- d) Las medidas tecnológicas deben reunir una característica de efectividad en un funcionamiento normal para obtener una protección jurídica adecuada.

Por lo que de acuerdo a lo anterior se puede sustentar que la composición promedio de las medidas tecnológicas de protección versa en sistemas adecuados y procesos seguros de índole tecnológica, que actúen de manera eficaz a efecto de permitir una adecuada protección en contra de un uso inadecuado de la obra.

Dicha eficiencia debe permitir a los titulares de derechos el control gracias a la aplicación de un código de acceso, de un procedimiento de seguridad como la codificación o un mecanismo de control de la copia, tratándose de métodos que efectivamente funcionen. Los protocolos, formatos o métodos de codificación no son necesariamente medidas tecnológicas protegibles, que constituyan más que simples ideas<sup>84</sup>.

---

<sup>83</sup> Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor, Pagina web de la OMPI en [http://www.wipo.int/treaties/es/ip/wct/trtdocs\\_wo033.html#P105\\_13323](http://www.wipo.int/treaties/es/ip/wct/trtdocs_wo033.html#P105_13323), consultado el 28 de julio de 2012

<sup>84</sup> GAUBIAC, Yves, "Medidas tecnológicas e interoperabilidad", en eboletín de derecho de autor, junio de 2007, [http://portal.unesco.org/culture/es/files/34712/11958183661/mesures\\_techniques\\_gaubiac\\_sp.pdf](http://portal.unesco.org/culture/es/files/34712/11958183661/mesures_techniques_gaubiac_sp.pdf), consultado el 27 de julio de 2012

En el ámbito jurídico, se ha determinado que el calificativo “eficaz” cae bajo el control de los magistrados, quienes conocerán de los casos de elusión de medidas tecnológicas, ellos podrán juzgar cuando se considera eficaz una medida tecnológica. Las cualidades que reúnen las medidas a efecto de ser partícipes de una protección jurídica quedan establecidas por la normatividad creada al respecto (TODA, TOIEF así como legislaciones domesticas como la DMCA y la Directiva Europea), sin embargo al tratar un aspecto equitativo que se funda en el derecho del consumidor, así como el de libertad de expresión, tales normas determinan requisitos sobre las medidas en cuestiones técnicas, pero no establecen derechos a los consumidores de obras intelectuales, los cuales acarrearán problemas situados con respecto a la falta de información sobre la composición y presencia de las medidas tecnológicas de protección, como se abordará más adelante.

Por otro lado pero no menos importante es necesario también establecer que como se explicó, ciertas legislaciones sancionan la elusión de medidas tecnológicas. En este sentido, las medidas de incautación o embargo y las sanciones penales pueden pronunciarse en contra de las personas que están detrás del origen de la elusión o que contribuyeron en ciertos aspectos, mas no en la elusión total. A continuación se explican las funciones y fines de una medida tecnológica y sus consecuencias jurídicas, para después proceder a una explicación técnica de estas.

### **2.2.1 Características de funcionalidad de las medidas**

El momento histórico de la digitalización de contenidos permitió a los consumidores tomar aquellas obras que deseaban o de las cuales se disponía, lo que les permitía realizar una copia privada y almacenarla dentro de sus ordenadores sin la necesidad del consentimiento del titular de derechos.

Básicamente las medidas tecnológicas hacen referencia a procesos tecnológicos aplicables a contenido digital distribuido por medios convencionales o por Internet, con la finalidad de describir el contenido que se pone a disposición a los

consumidores, identificarlo y posibilitar la observancia de las reglas de uso de una manera segura por parte de los proveedores. Dicha situación tiene como principal objetivo la protección y seguridad de las obras que circulan digitalmente, del accionar de terceros que detenten su utilización sin previa autorización del autor de la obra, por lo que se señalan como principales objetivos<sup>85</sup>:

- a) Limitar el acceso, ya que otorgan al autor de la obra la potestad de determinar quién va a hacer uso de las mismas, ya que se necesita una autorización o pase especial para que un tercero haga uso de las mismas.
- b) Facilitar la gestión de los derechos de autor.
- c) Incorporar la administración electrónica de los derechos de autor.
- d) Brindar al autor un incentivo para continuar innovando.
- e) Poder ser incorporadas a través de un *software*, de un *hardware* o cualquier aplicación técnica digital.

De esta manera, las medidas tecnológicas buscan afianzarse en tres campos: la prevención, la restricción e incluso la eliminación de cualquier acto que no esté autorizado por el titular del derecho de autor, con el objeto de ofrecer protección en un primer nivel a creadores intelectuales.

En otro aspecto diversos autores han clasificado a las medidas tecnológicas respecto a la tutela de derechos que protegen, por ejemplo se ha propuesto que estas deben catalogarse en aquellas que controlan el acceso a la obra (por ejemplo un decodificador que serviría para proteger el servicio como el contenido de dicho servicio) y medidas que impiden la posterior reproducción o comunicación al público de la obra que se ha accedido (tales medidas no protegen el servicio en sí mismo, sino la obra)<sup>86</sup>. Por su parte Leymoneire clasifica las medidas tecnológicas atendiendo a su finalidad, por lo que distingue entre

---

<sup>85</sup> PERALTA AZOFEIFA, Johanna, *Medidas tecnológicas: Las negociaciones comerciales de Costa Rica en propiedad intelectual*, en [http://www.uned.ac.cr/posgrados/documentos/MedidasTecnologiasTFG\\_MAGNI.pdf](http://www.uned.ac.cr/posgrados/documentos/MedidasTecnologiasTFG_MAGNI.pdf), consultado el 31 de agosto de 2012.

<sup>86</sup> Clasificación propuesta por Vinje T., en GARROTE FERNÁNDEZ-DIEZ, Ignacio, *Óp. Cit.* p. 428.

medidas destinadas a identificar y proteger la obra y medidas destinadas a controlar el uso de la obra<sup>87</sup>.

Tal vez existan muchas clasificaciones dependiendo de la finalidad de las medidas, sin embargo las clasificaciones más aceptadas son aquellas que actúan para prevenir la infracción a derechos de propiedad intelectual, y medidas que actúan cuando ya se ha producido esa infracción.<sup>88</sup> En ese sentido es importante mencionar que entonces la función de las medidas es identificar la obra y protegerla de un uso indebido. Así pues es necesario también anexar que una medida será funcional en virtud de que sea imposible o por lo menos difícil una transgresión a esta, y un acceso indebido al contenido que se pretende proteger.

### **2.2.2 Delimitación jurídica de las medidas tecnológicas**

El estudio de las medidas tecnológicas de protección desde el punto de vista jurídico no se vincula a las medidas como tal, sino a la elusión de las mismas. Las medidas tecnológicas de protección suelen no ser totalmente seguras, ya que aunque se pretenda como objetivo funcional su invulnerabilidad, existen diversas maneras en que pueden ser eludidas. Algunas son propias de los que instauran tales medidas, por ejemplo cuando las empresas cambian los formatos y estándares, puede ser difícil el transferir contenidos restringidos por nuevos medios que no toleran la interoperabilidad de estas medidas.

Adicionalmente, cualquier sistema que requiere contacto con un servidor de autenticación es vulnerable a que ese servidor con el tiempo caiga en desuso. Por otro lado encontramos el concepto de “agujero analógico” que se presenta cuando la información digital es convertida a una forma analógica perceptible, es entonces que desaparecen las restricciones y el contenido puede ser reconvertido a una forma carente de estas. Tales temas se tratarán con más detalle con posterioridad, sin embargo lo importante de este asunto es la protección jurídica

---

<sup>87</sup> *Ibidem*, p. 429.

<sup>88</sup> SCHLACHTER, E., “The intellectual property Renaissance in Cyberspace. Why Copyright law Be Unimportant on the Internet”, *Berkeley Technology Law Journal*, en *Ibidem* p. 499.

que se otorga a las medidas tecnológicas de protección el cual suple las deficiencias técnicas de las medidas.

La protección jurídica otorga una nueva seguridad a obras con formato digital de manera que si por ejemplo un usuario intentara leer un libro electrónico sin autorización del titular de los derechos se encontraría con una restricción de carácter digital que le impediría siquiera hojear la primera página. Ahora en el caso de que tuviéramos un usuario persistente, lo que trataría de hacer es eludir tal medida con la infinidad de herramientas que la red proporciona, y en caso de lograr su cometido se daría cuenta de que esa acción es una infracción a una norma jurídica que establece que la elusión o el simple hecho de poseer una herramienta que le permita vencer la restricción constituye una transgresión que lo hace responsable jurídicamente o incluso se puede tipificar como delito.

Es así que la funcionalidad legal de la protección a las medidas tecnológicas consiste en la creación de una nueva barrera de protección a la obra, tal como lo ilustra Sergio Velázquez Vértiz en su diagrama.<sup>89</sup>

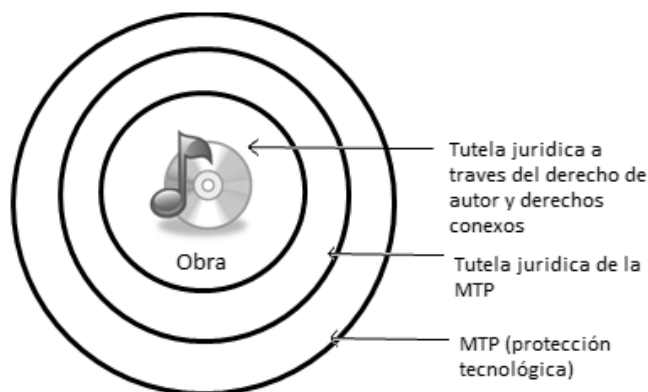


Fig. 1. Diagrama que demuestra las capas de protección de las obras artísticas, desde la tutela jurídica, hasta la aplicación de medidas tecnológicas de protección.

<sup>89</sup> VELÁZQUEZ VÉRTIZ, Sergio, "Obras en formato digital y medidas tecnológicas de protección", en BECERRA RAMIREZ MANUEL coord., *Textos de la nueva cultura de la propiedad intelectual*, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, México, 2009, p 168.



Las medidas tecnológicas de protección como se puede apreciar no solo se refieren al ámbito técnico, sino que incursionan también en el ámbito legislativo. Sus proponentes impulsan con grandes campañas de cabildeo en el mundo entero proyectos de ley que prohíben la producción, distribución y venta de dispositivos electrónicos a menos que estén equipados con medidas tecnológicas de protección, y criminalizan cualquier esfuerzo de eludir estas, independientemente de si esta elusión implica una violación del derecho de autor o no.

Tales esfuerzos han culminado en una serie de documentos jurídicos de diversa índole, expresándose mayoritariamente en los tratados de Internet TODA y TOEIF de 1996, así como las normas domésticas más influyentes como la *Digital Millennium Copyright Act*, los cuales sirven como fundamento legal para la protección de dichas medidas. Dichos argumentos jurídicos se sostienen mediante el acuerdo general de los Estados signantes, bajo presiones de las grandes industrias tecnológicas y de contenidos, así como sus fuertes representaciones, lo cual viene a ocasionar un desequilibrio en el derecho de autor, por la exagerada y excesiva influencia de dichas industrias, que repercute en la criminalización de conductas de índole progresista y creativa, la falta de información sobre los derechos de los consumidores, así como la ignorancia del consentimiento de los usuarios en la realización de políticas tecnológicas y autorales.

### **2.2.3 Clasificación de las medidas tecnológicas**

Las medidas tecnológicas de protección pueden tener diferentes fines, de ahí que se han propuesto diferentes clasificaciones atendiendo a las diversas finalidades. La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual ha señalado que las medidas tecnológicas sirven de base a dos tipos de áreas diferenciadas:

- a)** A la identificación y descripción de la Propiedad Intelectual (entiéndase esta como derecho de autor) correspondiente a la obra gestionada, los derechos de dichas obras y de las partes implicadas en los aspectos meramente administrativos.

**b)** A la observancia técnica de restricciones en la utilización de dicha obra.

Al igual que la OMPI muchos teóricos han pronunciado sus propios criterios de clasificación, lo cual abre una infinidad de posibilidades de catalogar dichos protocolos y artefactos, por lo que a efecto de abarcar una clasificación útil y explicativa de los sistemas de restricción actuales, y a fin de que el lector conozca aquellas cuestiones técnicas que se utilizan en los soportes consumibles, tomaremos como referencia la clasificación técnica realizada por Wikitel, el cual es un proyecto promovido por la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones en España, sobre las medidas más utilizadas y que habitualmente se presentan en la mayoría de los soportes digitales consumibles. Por lo tanto y para estos efectos, las medidas tecnológicas se clasifican en<sup>90</sup>:

- a)** *Digital Rights Management* (Gestión de Derechos Digitales)
- b)** *Trusted Computing* (Computación confiable)
- c)** Marcas de Agua
- d)** Lenguaje de representación de derechos
- e)** Cifrado
- f)** Autenticación

## **2.3. Gestión de Derechos Digitales (Digital Rights Management DRM)**

### **2.3.1. Concepto**

La gestión de derechos digitales o DRM constituye la última frontera explorada en lo que respecta a la protección del derecho de autor en obras digitales. Este tipo de tecnología fue desarrollada por las industrias de medios y de entretenimiento que publican contenido digital con el fin de garantizar un control sobre la duplicación y distribución de su contenido<sup>91</sup>, además de ser la que

---

<sup>90</sup> Wikitel, *Las medidas tecnológicas de protección*, en [http://es.wikel.info/wiki/Medidas\\_tecnologicas\\_de\\_Proteccion\(TPM\)](http://es.wikel.info/wiki/Medidas_tecnologicas_de_Proteccion(TPM)), en Wikitel, consultado el 28 julio de 2012.

<sup>91</sup> ADIEGO RODRÍGUEZ, Joaquín, "Problemática informática de la protección de obras digitales protegidas", en MATA Y MARTIN, Ricardo M. y JAVATO Martin, Antonio MA. coords., *Op. Cit*, p. 51.

mayoritariamente se utiliza en la mayoría de soportes consumibles como DVDs, libros electrónicos, así como la que más polémica ha desatado.

DRM es un término utilizado para describir las tecnologías y sistemas que entregan la capacidad de controlar y especificar los derechos asociados con contenido digital. La preocupación inicial de DRM es la administración de los derechos de propiedad intelectual, específicamente los relacionados con el derecho de autor en un ambiente electrónico. La gestión de derechos digitales puede definirse como una tecnología que protege el contenido de obras en contra del acceso no autorizado y un uso no permitido, y que refuerza las restricciones sobre los usuarios que utilizan la obra<sup>92</sup> dentro de la esfera digital y fuera de esta. Tal término fue acuñado en la década de los noventa para representar las tecnologías emergentes que fueron usadas con el fin de reforzar los derechos de los propietarios de contenido durante el auge de la revolución de Internet.

Fernández Acebo define a la gestión de derechos digitales como un concepto genérico que engloba a las distintas tecnologías utilizadas en un mismo proceso, con el fin de identificar y describir determinados contenidos digitales amparados por los derechos de propiedad intelectual.<sup>93</sup> Por su parte Adiego Rodríguez señala que los DRM fueron creados por las industrias de medios que publican contenido digital con el fin de garantizarles el control de la duplicación y distribución de su contenido, por lo que los DRM tienen carácter restrictivo hasta cierto punto y pueden solaparse y confundirse con la protección contra copia, lo cual indica que dichos sistemas tienen un carácter particular.

La magnitud y novedad del tema ha generado diversas discusiones acerca de si los DRM poseen un lugar dentro de las medidas tecnológicas o abarcan a estas en un todo, por lo que una definición concreta es difícil de encontrar, esto aunado a la existencia de grupos sociales en contra de la implementación de DRM.

---

<sup>92</sup> UMEH, Jude, *The World Beyond Digital Rights Management*, disponible el capítulo uno en bcs.org, en <http://www.bcs.org/upload/pdf/digital-rights-management.pdf>, consultado el 10 de agosto de 2012. p. 1.

<sup>93</sup> FERNÁNDEZ ACEBO, Jesús, citado por NOVA LABIÁN, Alberto José, *Óp. Cit.*, p. 20.

Los opositores a la implementación de DRM aseguran que tal acrónimo debería referirse a la gestión de restricciones digitales (*Digital Restriction Managements*), esto porque los poseedores de los derechos sobre las obras utilizan dichas medidas para restringir el uso de material intelectual mediante formas no cubiertas por leyes existentes, además que dicha gestión fomenta prácticas anticompetitivas<sup>94</sup> y de consumo reiterado.

Estos detractores justifican que las tecnologías de Gestión de Derechos Digitales tratan de controlar lo que se puede y no puede hacer con los contenidos y *hardware* que la gente adquiere. De acuerdo con la *Electronic Frontier Foundation*, las corporaciones aseguran que el DRM es necesario para luchar en contra de las infracciones en línea a la materia autoral y mantener a los consumidores libres de virus, sin embargo señala que no hay evidencia que DRM realice tales acciones. En vez de eso la gestión de derechos digitales ayuda a grandes empresarios mediáticos a sofocar la innovación y competencia haciendo fácil eliminar cualquier uso no autorizado de medios y tecnología.<sup>95</sup>

En ese sentido se ha argumentado que los usuarios y fanáticos no deben ser tratados como criminales por acceder a contenidos no autorizados que dañan a las industrias, además que las grandes corporaciones no deberían tener un veto automático sobre la imposición de soportes digitales. Al respecto los argumentos de tales grupos deben ser evaluados, es por ello que la problemática DRM se abordara con mucho mayor énfasis en el capítulo siguiente.

En síntesis, tales sistemas de gestión llegan a definir distintos niveles de derechos sobre obras digitales que son susceptibles de ser descargadas por Internet, lo cual abre la puerta a una gestión individualizada de los derechos que se ceden a cada

---

<sup>94</sup> ADIEGO RODRÍGUEZ, Joaquín, “Problemática informática de la protección de obras digitales protegidas”, en MATA Y MARTIN, Ricardo M. y JAVATO Martin, Antonio MA. coords., *Op. Cit*, p. 52.

<sup>95</sup> DRM, página de la Electronic Frontier Foundation, en <https://www.eff.org/issues/drm>, consultado el 3 de agosto de 2012.

cliente en concreto. Esto permite la posibilidad de autorizar o prohibir sucesivas copias de una obra cuyo uso se ha cedido, e incluso limitar el número de copias, así como el derecho de modificar la obra si ambas partes acuerdan ello, por lo que su utilización no deja de ser popular a la hora de implementar protección a obras intelectuales digitales.

### **2.3.2 Función de la gestión de derechos digitales**

Existen diferentes técnicas para la implementación de DRM, muchas utilizan diversos formatos, sin embargo la mayoría poseen las siguientes características<sup>96</sup>:

- a)** Detectar quien accede a la obra, cuando y bajo qué condiciones, además de informar de esa actividad al proveedor.
- b)** Autorizar o denegar de manera inapelable el acceso a la obra, lo cual depende de las restricciones de acceso, las cuales pueden cambiar por decisión unilateral del proveedor.
- c)** La autorización al acceso de la obra se hace bajo condiciones restrictivas establecida unilateralmente por el proveedor las cuales son independientes a los derechos que la ley le otorgue al público.

Aunado a lo anterior, la función que cumplen los DRM en el ámbito informático se basa en la protección de contenidos, así como la inclusión de mecanismos de validación de derechos de los usuarios sobre las obras digitales, para ello los DRM deben cumplir con ciertos requisitos como:

- a)** La protección de contenidos digitales manteniendo la integridad de estos impidiendo su modificación.
- b)** La seguridad en la distribución de contenidos, controlando a todas las partes, desde autores a consumidores.
- c)** Autenticación de contenidos.
- d)** Control de transacciones

---

<sup>96</sup> *Ibidem*, p 53.

En cuanto a la función desempeñada en el proceso de descarga, el propietario de contenidos delimita los derechos y los aplica mediante la implantación de DRM. Los archivos tutelados son encriptados y alojados en una base de datos, la cual puede ser accesada por el interesado en adquirir dichos contenidos. Al momento de la transacción y previo pago de derechos correspondientes la obra llega al sistema de almacenamiento del consumidor no sin antes haber autenticado el usuario, a lo que el DRM registra sus datos y le proporciona una llave para descryptar la obra adquirida y monitorear el uso que se le otorga.

Es clara la función que deben realizar estos sistemas, por su parte la OMPI ha declarado que un sistema DRM totalmente funcional debe incluir el procesamiento de toda la información sobre los derechos para la administración electrónica de los mismos, la información contractual y personal que permita la gestión extremo a extremo de todos los derechos a lo largo de la cadena de valor, así como el requerimiento al acceso a información comercialmente sensible.<sup>97</sup>

Algunos escenarios que se han propuesto para el uso de DRM comprenden los siguientes ejemplos:

- a)** Un consumidor descarga música en casa desde un servicio de red, y recibe el permiso necesario para escuchar la música mediante un dispositivo durante doce meses desde la fecha de la descarga, también puede pasar una copia de dicha música a hasta diez amigos sin coste alguno, pero ellos solo pueden escucharla una vez si no han obtenido previamente una licencia propia.

---

<sup>97</sup>OMPI, Evolución Reciente en el Campo de la Gestión de los Derechos Digitales, en el COMITÉ PERMANENTE DE DERECHO DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS Décima sesión celebrado en Ginebra del 3 al 5 de noviembre de 2003, consultado en página de la OMPI, [http://www.wipo.int/meetings/es/doc\\_details.jsp?doc\\_id=29478](http://www.wipo.int/meetings/es/doc_details.jsp?doc_id=29478), consultado el 12 de agosto de 2012, p 5.

b) Un consumidor descarga una película la cual fue estrenada recientemente. El permiso que recibe sólo le permite visionar la película tres veces durante un periodo de un mes. Transcurrido ese periodo, el fichero queda inaccesible salvo que se pague una nueva licencia.

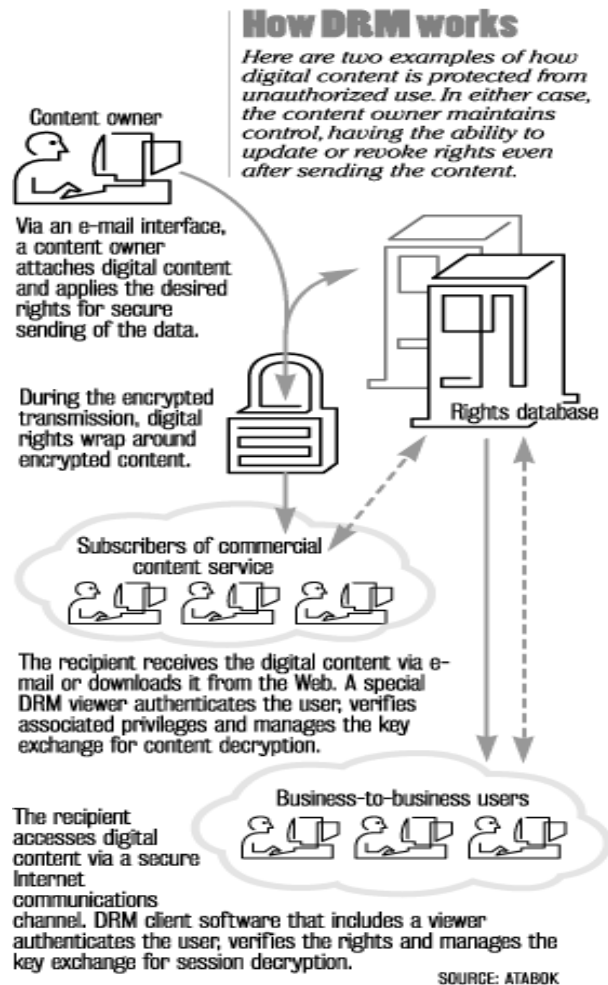


Fig. 2 Arriba derecha, se puede apreciar un diagrama que muestra el funcionamiento de un sistema DRM, desde que el propietario de contenidos aplica los derechos deseados, el encriptado de la obra y su alojamiento en una base de datos, hasta la adquisición de esa obra protegida por parte de los destinatarios.

### 2.3.3 DRM como conjunto de herramientas y componentes

Se asume que la tecnología DRM es un elemento monolítico de *software* que se instala y sirve para proteger los contenidos en línea. Lo que es poco conocido, es que los DRM incluyen una amplia variedad de tecnologías y servicios, algunos de los cuales pueden residir en un dispositivo de usuario, otros en el servidor de red de un comerciante y otros que, en general, pueden residir en la propia red. Como se expresó al inicio de esta explicación, el campo es muy amplio y novedoso, lo que permite diversas interpretaciones sobre la composición de los DRM. Algunos teóricos asumen que estas tecnologías se componen de tecnologías como marca de agua, lenguajes de representación y cifrado, por otro lado se asume que tales

tecnologías son independientes unas de otras, en general estas tecnologías pueden identificarse genéricamente como<sup>98</sup>:

- a) **Tecnologías para la identificación;** lo cual corresponde a la adscripción de una etiqueta a algo de forma que pueda ser inequívocamente identificado por un tercero.
- b) **Tecnologías de metadatos;** se trata de información que describe el contenido digital de las obras. Dicha definición responde a la interpretación que normalmente se hace en la industria de los contenidos.
- c) **Tecnologías de la lingüística de derechos;** Se trata de las reglas bajo las cuales los usuarios puedan acceder al contenido ofrecido por las industrias.
- d) **Tecnologías de encriptación;** En DRM se definen varios requisitos esenciales para la encriptación lo cual hace que un sistema sea robusto con un nivel de seguridad suficiente que garantice que el contenido permanece seguro contra el acceso no autorizado o la manipulación.
- e) **Tecnologías de asociación persistente o continuada;** se componen de medidas como la marca de agua digital y la firma digital.
- f) **Tecnologías relativas a la privacidad;** versan sobre el cuidado de datos personales sensibles sobre los consumidores
- g) **Tecnologías de pago;** La mayoría establece medios de pago electrónicos mediante tarjetas de crédito, o de prepagos, así como medios de pago electrónicos establecidos por terceros.

#### 2.3.4 Sistemas DRM

A continuación se ejemplifican algunos de los sistemas *Digital Rights Management* más utilizados y que actualmente se encuentran en funcionamiento, los cuales se han aplicado a tres rubros principales; el video, el audio, y a la industria editorial digital.

---

<sup>98</sup> *Ibidem*, p. 15.



#### 2.3.4.1 DRM y Video.

a) **Content Scrambling System:** En el campo de la industria cinematográfica, encontramos ejemplos de DRM como el *Content Scrambling System (CSS)*. El CSS fue empleado por el DVD *Forum* en películas desde 1996, dicho sistema utiliza un algoritmo de cifrado sencillo el cual requería que los fabricantes de dispositivos firmaran acuerdos de licencia que restringían la inclusión de características como salidas digitales que pudiesen ser utilizadas para extraer copias digitales de alta calidad en los reproductores de DVD<sup>99</sup>. Técnicamente el CSS utiliza una encriptación de 40 bits, lo cual permite que las copias no puedan ser reproducidas sin la lectura de una clave del producto que se encuentra en una parte del disco DVD-R o DVD-RW en la que no se puede escribir. El reproductor de DVD debe leer y verificar que la clave exista y sea correcta, siendo así se procederá a la reproducción del contenido de un DVD.

b) **Advanced Access Control System:** El AACS es el formato de protección DRM utilizado en los discos *Blu-ray* y el extinto HD-DVD. AACS emplea cientos de claves de codificación diferentes (para cada uno de los modelos de reproductores en el mercado), además que cada una de estas claves se puede invalidar si se sospecha que está comprometida. Los reproductores *Blu-ray* incluyen un modo de descarga de actualizaciones mediante una técnica denominada BD+ la cual se trata de una máquina virtual que ejecuta un código incluido en los discos insertados en el reproductor, los cuales verifican y autorizan o incluso revocan los reproductores<sup>100</sup> determinando cuales claves pueden ser invalidadas lo que hará que estas no se incluyan en discos futuros impidiendo a los usuarios reproducir títulos futuros.

c) **Protected Video Path.** Es un DRM incluido en los sistemas operativos desde *Windows Vista* hasta *Windows 8* de *Microsoft*, el cual intenta evitar la

---

<sup>99</sup> NOVA LABIAN, Alberto José, *Óp. Cit.*, p. 31.

<sup>100</sup> ADIEGO RODRÍGUEZ, Joaquín, "Problemática informática de la protección de obras digitales protegidas", en MATA Y MARTIN, Ricardo M. y JAVATO Martin, Antonio MA. coords., *Óp. Cit.*, p. 49.

reproducción de contenido restringido mientras se ejecuta algún programa de *software* sin firmar (los cuales comprenden *software* no privativo, *software* libre o que simplemente no ha abonado los *royalties* correspondientes), con el fin de impedir que dicho *software* “no autorizado” acceda al contenido. Dicho sistema cifra información durante la transmisión hacia el monitor o la tarjeta gráfica, con el fin de dificultar una grabación no autorizada<sup>101</sup>. Al respecto es necesario señalar que *Windows 7* al igual que su predecesor realiza un chequeo del *hardware* de reproducción, el cual asegura que se lleven a cabo las restricciones de acceso a contenido no autorizado, y en caso de no hacerlo la resolución de visualización de video se reducirá, o incluso se impedirá la reproducción.<sup>102</sup>

- d) **Broadcast Flag.** DRM desarrollada por la Fox Broadcasting en 2001 para incluirlo en la especificación *stream* de televisión digital de alta definición con el objetivo de prohibir la grabación de ciertos programas de televisión, puesto que todas las cadenas que transmiten televisión digital de alta definición, deben obedecer una especificación de *stream*. El *Broadcast Flag* obtuvo cierto éxito cuando fue adoptado por la *Digital Video Broadcasting Project*, un consorcio de 250 organismos de radiodifusión, fabricantes, operadores de redes, desarrolladores de *software* con presencia en 35 países<sup>103</sup>.

#### 2.3.4.2 DRM y Música

A raíz de lo acontecido con Napster en cuanto a la distribución ilegal de pistas de audio por Internet, las grandes corporaciones disqueras y de la industria musical se vieron obligados a implantar sistemas DRM en las obras digitales que comercializaran.

En 2002 Bertelsmann fue la primera corporación en usar DRM en CDs de audio. Para 2005 Sony-BMG introdujo una novedosa tecnología que instalaba *software*

---

<sup>101</sup> *Ibidem*, p. 56.

<sup>102</sup> NOVA LABIAN, Alberto José, Óp. Cit., p. 32.

<sup>103</sup> *Ídem*.

DRM en los ordenadores de los usuarios, sin antes preguntar al usuario su aprobación. Dicho caso, del cual se abordara más adelante con mayor detalle, fue relevante por la razón expuesta, además de que por medio de esa tecnología instalaba una vulnerabilidad en las computadoras de los usuarios, lo que la volvía blanco fácil de ataque cibernéticos, lo cual derivó en daños a los dispositivos de los usuarios. Tal suceso ha creado una nueva perspectiva acerca de la funcionalidad de los DRM, lo cual ha derivado en la eliminación de la mayoría de estos en los soportes de audio.

De acuerdo con Adiego Rodríguez, el lugar donde realmente aplican las tecnologías DRM es en la música que se descarga por Internet, ya que muchas tiendas de música en línea emplean este tipo de tecnologías para restringir el uso de la música comprada y descargada en línea. Algunos ejemplos de este tipo de gestiones son:

- a) **Servicios de suscripción.** En donde los usuarios pueden bajar y escuchar en línea una cantidad ilimitada de música mientras estén suscritos al servicio. Sin embargo si el usuario se da de baja del servicio, hace que toda la música descargada sea imposible de escuchar. Algunos de estos servicios son: la Wal-Mart Music Store y el nuevo Napster.
  
- b) **Compras permanentes.** Por las cuales un distribuidor cobra una cantidad por cada pista descargada o grabada en disco compacto, los cuales pueden restringirse respecto a los dispositivos o soportes que pueden reproducir las pistas de audio compradas. Ejemplo iTunes y *Windows Play Sure* para Zune (reproductor MP3 fallido de *Microsoft*).

#### 2.3.4.3 DRM y Libros

Los libros electrónicos que se leen en un ordenador o en un lector de libros electrónicos poseen técnicas DRM para limitar el número de copias, de impresiones y restricciones en cuanto al número de veces que se pueden

compartir. Actualmente no existe un gran progreso en la plataforma electrónica sobre la materia editorial debido a diversas cuestiones como la falta de dispositivos confiables para lectura de documentos electrónicos, así como del temor de que como en la industria musical, se incurra en una excesiva copia ilegal de estos<sup>104</sup>. Los libros electrónicos están limitados a cierto número de dispositivos de lectura y algunas editoriales optan por prohibir la impresión y la copia.

El funcionamiento habitual del DRM aplicado a libros electrónicos se compone de los siguientes aspectos<sup>105</sup>:

- a) La editorial proporciona libros electrónicos en la tiendas.
- b) El consumidor inicia la descarga del *eBook* en la página web de la tienda.
- c) El DRM recibe y valida la petición de descarga
- d) El DRM proporciona un adecuado nivel de seguridad dependiendo de los requerimientos de la editorial
- e) El DRM descarga el libro al consumidor
- f) Para finalizar el DRM anota la transacción.

Entre los sistemas DRM aplicados a libros electrónicos encontramos:

- a) **Adobe Content Server:** Es un sistema completo que asegura la protección, distribución y venta de libros en formato PDF de manera segura. Para su uso se requiere de la disposición de la aplicación y de un archivo en formato PDF (*Portable Document Format*). La plataforma en cuestión permite especificar qué derechos de distribución se le quieren dar al libro, que derechos se le ceden al usuario, así como la encriptación del libro.
- b) **Microsoft Reader:** El lector de *Microsoft* implementa tres niveles de protección diferentes que dependen del tipo de libro electrónico. Los libros

---

<sup>104</sup> LEDESMA IBÁÑEZ, Jorge, *Piratería Digital en la Propiedad Intelectual. Análisis Jurídico de la Piratería Digital en el Ámbito Español e Internacional*, España, Bosch, 2011, p. 21.

<sup>105</sup> NOVA LABIAN, Alberto José, *Óp. Cit.*, págs. 34 y 35.

sellados poseen una menor cantidad de restricciones y solo previene una modificación del documento, los libros inscritos contienen una etiqueta de identificación digital que identifica al dueño del mismo. Los libros exclusivos se consiguen por medio del lector y se enlazan con la cuenta *Passport* de *Microsoft*, por lo tanto el libro solo se puede abrir en la computadora que se descargó lo cual impide la copia y distribución de los textos<sup>106</sup>. El sistema de *Microsoft* lee solamente libros en formato LIT.

**c) *Apple FairPlay*:** Su función consiste en cifrar los archivos para evitar que estos sean reproducidos en equipos sin autorización, de tal suerte que los libros comprados en el *iBookstore* solo funcionaran en dispositivos Apple, pero no podrán ser transferidos a la mayoría de lectores de libros electrónicos como el *Sony Reader* o el *Nook*. Actualmente las dos plataformas principales son la mencionada de Apple y el *Adobe Content System*.<sup>107</sup>

Para concluir a pesar de que las plataformas de Apple y de Adobe son las más populares y adoptan el formato más generalizado, el *ePub* (*electronic Publication*), existen otros formatos, como por ejemplo el *Kindle* de *Amazon* que no utiliza el *ePub*.

## 2.4 Trusted Computing – Computación confiable

### 2.4.1 Definición

La computación confiable se refiere a la tecnología desarrollada e implementada por *Trusted Computing Group*, que propone solucionar los problemas de seguridad informática actuales a través de cambios en el *hardware* en las computadoras personales y otros dispositivos. Los sistemas de computación confiable proponen otorgar seguridad a los usuarios basados en una serie de beneficios que incluyen:

---

<sup>106</sup> ADIEGO RODRÍGUEZ, Joaquín, “Problemática informática de la protección de obras digitales protegidas”, en MATA Y MARTIN, Ricardo M. y JAVATO Martin, Antonio MA. coords., Óp. Cit., p. 55.

<sup>107</sup> NOVA LABIAN, Alberto José, Óp. Cit., p. 33.

- a) Proteger sistemas y datos importantes de índole empresarial
- b) Asegurar la autenticación y una fuerte protección a la identificación de los usuarios
- c) Establecer una fuerte identidad e integridad de las computadoras
- d) Asegurar un cumplimiento de normativas en seguridad basada en *hardware*
- e) Reducir el costo total de la propiedad a través de la protección “*Built in*”<sup>108</sup>

Dichos beneficios tienen como fin la autenticación, protección de datos, la seguridad en redes así como la recuperación de información en caso de desastre.

#### 2.4.2 Conceptos clave

La computación confiable se compone de seis conceptos tecnológicos que son requeridos para un sistema totalmente confiable de acuerdo con las especificaciones del *Trusted Computing Group*, los cuales son:

- a) **Llave de Aprobación:** es un sistema criptográfico (RSA) de 2048 bits que se crea al azar en un chip al momento de fabricación y es imposible de cambiar. Dicha clave nunca sale del chip a la vez que se usa para la certificación y cifrado de datos confidenciales enviados al chip. El objetivo de esta clave es permitir la ejecución de transacciones seguras con una entidad de confianza generando una firma aleatoria para probar la identidad del usuario.<sup>109</sup>
- b) **Entradas y salidas seguras:** Tratan de identificar las amenazas planteadas por los *keyloggers* y los capturadores de pantalla, que son un tipo de *software* que se usan por intrusos y espías para determinar las actividades de los usuarios de computadoras.<sup>110</sup> Los puertos seguros proveen una ruta confiable de los datos que se ingresan por el teclado a los programas que se

<sup>108</sup> Trusted Computing Group, *Benefits*, [http://www.trustedcomputinggroup.org/trusted\\_computing/benefits](http://www.trustedcomputinggroup.org/trusted_computing/benefits), consultado el día 1 de agosto de 2012.

<sup>109</sup> SAFFORD, Davis, KRAVITZ, Jeff, VAN DOORN, Leendert, “Take Control of TCPA”, <http://www.linuxjournal.com/article/6633>, Consultado el 1 de agosto de 2012

<sup>110</sup> Los *keyloggers* son registros de lo que un usuario escribe en su ordenador, mientras que el capturador de pantalla reúne imágenes de lo que es mostrado en pantalla.

proyectan en la pantalla de un ordenador, permitiendo que ningún otro *software* que se ejecuta en el mismo ordenador sea capaz de determinar lo que el usuario ha escrito o sus respuestas a solicitudes de diversos *software*. Además dichos puertos proporcionan protección contra ataques en la medida que permiten determinar si la entrada de información es proporcionada por la presencia física de un usuario o un programa que se hace pasar por este previniendo la falsificación de información.<sup>111</sup>

- c) **Cortinas de memoria:** Se extiende a técnicas comunes de protección de memoria que se utilizan para proporcionar un aislamiento completo de zonas sensibles de la memoria, como aquellos lugares que pueden contener claves criptográficas. En los ordenadores, los sistemas operativos no tienen acceso completo a la memoria cubierta por dichas “cortinas”, tales detalles son específicos del proveedor como por ejemplo el *Trusted Execution Technology* de Intel.
  
- d) **Almacenamiento sellado:** Protege la información privada mediante la unión a la plataforma de información de configuración, incluyendo el *software* y el *hardware* que se utiliza. Esto significa que los datos pueden ser liberados sólo a una combinación particular de *software* y *hardware*. El almacenamiento sellado puede ser utilizado para DRM de ejecución, por ejemplo, los usuarios que mantienen una canción en su equipo que no ha sido autorizada para ser escuchada, no serán capaces de reproducirla, a menos que cuente con los permisos del titular de derechos.
  
- e) **Certificación a distancia:** La certificación a distancia permite realizar cambios en el ordenador del usuario para ser detectado por las partes autorizadas. Por ejemplo, las compañías de *software* pueden identificar cambios no autorizados de *software*, incluidos los usuarios con su *software*

---

<sup>111</sup> Electronic Frontier Foundation. *Trusted Computing: Promise and Risk*, eff.org, en <http://www.eff.org/wp/trusted-computing-promise-and-risk/>, consultado el día 2 de agosto de 2012.

de manipulación para eludir las medidas tecnológicas de protección. Su acción consiste en tener un *hardware* que genere un certificado que acredite lo que el *software* se está ejecutando actualmente. El equipo puede presentar este certificado a una ubicación remota para mostrar que el *software* se está ejecutando actualmente de manera inalterada.

### 2.4.3 Computación ¿Confiable?

Ahora que se han delimitado los objetivos y elementos que integran la computación confiable de acuerdo a los estándares del *Trusted Computing Group*, los cuales se presentan como soluciones inteligentes y sólidas para luchar contra amenazas que mermen la seguridad de corporaciones y usuarios, es necesario dar la vuelta a la moneda con el fin de determinar qué tan confiable es la seguridad que se nos proporciona.

Aunado al hecho de entrar más a detalle respecto a la computación confiable en el capítulo siguiente, debemos de determinar que primordialmente la confianza siempre depende de la mutualidad, que se describe como la esperanza firme que se tiene sobre algo o alguien.<sup>112</sup> En el ambiente de la computación, tal confianza se deposita en lo que un chip que compone un aparato el cual usamos (en el cual confiamos) puede realizar, porque nuestros aparatos deben obedecernos a nosotros, en vez de a otras personas.<sup>113</sup>

En el ambiente de la computación confiable, la idea original es que nosotros podamos decidir que representa una amenaza a nuestros aparatos y que es confiable, en el entendido de aceptar un tipo de *software* que utilicemos, lo cual se decide mediante nuestras convicciones personales. Sin embargo la interpretación de la industria informática pesar de ser similar (en el sentido de luchar contra amenazas para hacer la computación más confiable), se diferencia respecto a que

---

<sup>112</sup> RAE, *Diccionario de la Real Academia Española*, en <http://lema.rae.es/drae/>, consultado el 2 de agosto de 2012.

<sup>113</sup> STALLMAN, Richard, "¿Puede confiar en su computadora?", pagina web de GNU, en <http://www.gnu.org/philosophy/can-you-trust.es.html>, consultado el día 2 de agosto de 2012.



la decisión de que constituye una amenaza y que no lo compone, es tomada por ellos y en la mayoría de los casos dicha industria ha decidido no confiar en los usuarios<sup>114</sup>

El TPM (*Trusted Platform Module*) o módulo de plataforma confiable es una especificación que detalla un criptoprocesador seguro que almacena claves de cifrado para proteger información, el cual está presente en la mayoría de los sistemas informáticos actuales (PCs, *Smartphones*, *Tablets*), y que posee un uso obligatorio de acuerdo al *Trusted Computing Group*. Dicha plataforma presenta resistencia en cuanto a su aplicación mediante el hecho que en áreas de investigación y el ámbito académico el uso de esta tecnología plantea problemas de privacidad como el abuso de validación remota de *software*<sup>115</sup>, así como las medidas adoptadas por los usuarios, las cuales se registran en una base de datos.<sup>116</sup>

Otro tema al respecto es el relativo al *Software Libre*, ya que empresas que construyen la mayoría (sino la totalidad) de los componentes de hardware como Intel y AMD las cuales son parte del *Trusted Computing Group*, tratan de limitar el control del usuario y fomentan la implementación de restricciones, así como el aumento de beneficios de compañías que detentan ciertos grados de monopolio en cuanto a la distribución de *software* (como Microsoft, en donde hasta enero de 2012 sus sistemas operativos Windows funcionan en el 92.05% de las computadoras en el mundo<sup>117</sup>), requieren que el sistema operativo a instalar en sus ordenadores este específicamente autorizado por una compañía en particular.

---

<sup>114</sup> *Trusted computing*, es un video con una sencilla explicación sobre la computación confiable elaborado por Lafkon, que ilustra las ideas en perspectiva del *software* libre y el movimiento de la Electronic Frontier Foundation, disponible en <http://www.lafkon.net/tc/>, consultado el 2 de agosto de 2012

<sup>115</sup> La validación remota de *software* indica que el fabricante de los medios informáticos como computadoras deciden que *software* se puede ejecutar en las computadoras con la plataforma TPM, lo cual limita la voluntad del usuario de ejecutar *software* que desee.

<sup>116</sup> STALLMAN, Richard, *óp. cit.*

<sup>117</sup> "Ranking de sistemas operativos enero 2012", en [http://www.desarrolloweb.com/de\\_interes/ranking-sistemas-operativos-enero-2012-6536.html](http://www.desarrolloweb.com/de_interes/ranking-sistemas-operativos-enero-2012-6536.html), consultado el 3 de agosto de 2012.

Esto crea barrera a la distribución del *software* libre ya que los sistemas operativos libres no pueden ser instalados (aunque posteriormente se pueda realizar, pero eso ya correrá a riesgo del usuario), y evitar la ejecución de programas libre en tales sistemas. En cuanto a su distribución, encontramos plataformas como *BitLocker* de Microsoft implantado en los sistemas operativos *Windows*, así como las plataformas desarrolladas por *Wave Systems*, *Broadcon* e *Infineon*.

## **2.5 Marca de Agua Digital**

### **2.5.1 Concepto**

La marca de agua digital permite ocultar información y se relaciona con la esteganografía<sup>118</sup>. Las técnicas de marcaje de agua digital realizan una copia única de cada documento digital embebiendo alguna etiqueta personalizada que identifica al autor del mismo. En caso de que el documento se copiase de manera ilícita, dicha etiqueta se podría recuperar y comprobar la identidad del propietario original<sup>119</sup>.

Tales etiquetas constan pues en una secuencia de bytes que contiene información sobre el autor o propietario intelectual del objeto digital portador, las cuales se adhieren a la obra de manera sutil, lo cual dificulta ser detectadas y ser removidas por los usuarios sin deteriorar la calidad del objeto que las contiene. La utilidad de la marca de agua radica en poner de manifiesto el uso ilícito de un cierto servicio digital por parte de un usuario no autorizado.

### **2.5.2 Características**

Actualmente el marcaje de agua digital debe reunir ciertas características, las cuales consisten en:

- a)** Deben ser imperceptibles al observador
- b)** No deben degradar el objeto que protegen

---

<sup>118</sup> La esteganografía es la disciplina que estudia y aplica técnicas que permiten ocultar mensajes u objetos dentro de otros los cuales se denominan portadores, de modo que no se perciba su existencia. En ADIEGO RODRÍGUEZ, Joaquín, "Problemática informática de la protección de obras digitales protegidas", en MATA Y MARTIN, Ricardo M. y JAVATO Martin, Antonio MA. coords., Óp. Cit., p. 38.

<sup>119</sup> *Ídem*

- c) Deben ser “robustas”, lo cual se traduce en una resistencia a manipulaciones que traten de eliminar o reducir las marcas de agua
- d) Evitar la ambigüedad, lo cual significa que la marca debe identificar inequívocamente al titular, lo cual le permita reclamar su pertenencia intelectual<sup>120</sup>.

Además de las características mencionadas, se agregan otras como la imposibilidad de localizar las marcas de agua (para ello se suele distribuir la marca de agua al azar entre los datos), la imposibilidad de mezclarse, la resistencia a errores (un buen sistema de marca de agua conservara los datos incluso después de que una obra sea comprimida o transmitida), la segmentación ( la marca de agua debe reproducir los datos aun después de ser fragmentada la información) y la resistencia a la distorsión e universalidad( se prevé que un sistema de marcaje de agua debe aplicar a tres medios básicos como lo son el video, la música y las imágenes)<sup>121</sup>

### 2.5.3 Técnicas de marca de agua digital

De acuerdo con Adiego Rodríguez las técnicas de marca de agua digital se clasifican en dos grandes familias: las técnicas espaciales y las técnicas espectrales<sup>122</sup>. Las técnicas espaciales implican la modificación de algún componente en el dominio espacial, las cuales son fáciles de implementar pero frágiles ante ataques, un ejemplo es la sustitución de los bits de menor peso.<sup>123</sup> Las técnicas espectrales implican la modificación de algún componente en el dominio frecuencial transformado. Estas últimas se diferencian de las técnicas espaciales en cuanto a su dificultad de implementación, pero son más robustas

---

<sup>120</sup> *Ibidem* p. 39.

<sup>121</sup> *Ibidem* p. 40.

<sup>122</sup> *Ibidem* p. 41.

<sup>123</sup> La sustitución de bits consiste en sustituir ciertos bits del fichero contenedor por otros bits los cuales poseen la información a ocultar. El tamaño del fichero no se ve alterado y, generalmente tampoco se ve disminuida o afectada su calidad. MORENO, Maite, “Introducción a la esteganografía”, en securityartwork, <http://www.securityartwork.es/2010/05/03/introduccion-a-la-esteganografia-ii/> consultado el 1 de agosto de 2012

frente a modificaciones, un ejemplo sería la modificación de coeficientes de la transformada discreta del coseno<sup>124</sup>.

A continuación describiremos algunas de las técnicas de marcado de agua digital más utilizadas en los soportes digitales más utilizados y comercializados.

**a) Documentos de texto:** Las técnicas de marca de agua en documentos de texto se basan en añadir determinados patrones que identifican al autor, los cuales se forman por espacios en blanco de determinada longitud que se insertan en ciertas palabras y líneas.<sup>125</sup>

**b) Imágenes:** Es muy utilizada la técnica de inserción del bit menos significativo, el cual consiste en un método de sustitución que se basa en la alteración del bit menos significativo de los píxeles de una imagen, lo cual la altera y esparce la marca de agua a lo largo de los píxeles de la imagen permitiendo una percepción mínima de la marca sin alterar la imagen<sup>126</sup>.

**c) Audio:** Al igual que la técnica usada en imágenes, la codificación del bit bajo esparce la marca de agua a lo largo de una pista de audio, sin embargo su utilización deteriora la calidad de audio y es perceptible para el oído humano. Otra técnica consiste en la “ocultación de datos por la generación de eco”, la cual utiliza los ecos en un archivo de sonido con el fin de ocultar la información insertada en este, simplemente añadiendo extra de sonido a un eco dentro de un archivo de audio.

**d) Video:** Las obras creativas de esta índole se suelen marcar utilizando la transformada discreta del coseno, la cual es una técnica que se logra

---

<sup>124</sup> La transformada discreta del coseno (DCT), también denominada transformada del coseno, es la transformada más ampliamente utilizada en compresión de imágenes electrónicas. “La transformada directa del coseno”, en <http://www.alfonsomartin.es/tdi/pdf/dct.pdf>, consultado el 1 de agosto de 2012

<sup>125</sup> En ADIEGO RODRÍGUEZ, Joaquín, “Problemática informática de la protección de obras digitales protegidas”, en MATA Y MARTIN, Ricardo M. y JAVATO Martin, Antonio MA. coords., *Óp. Cit.*, p 41.

<sup>126</sup> *Ídem.*

cambiando ligeramente cada una de las imágenes o fotogramas presentes en un video.

Las marcas de agua se presentan como una buena opción para proteger contenidos digitales tutelados por el derecho de autor sin embargo a pesar de su composición desapercibida, pueden ser blanco de ataques cuyo fin es inhabilitarlas. Se ha mencionado que algunos de los objetivos que radican en el ataque a una marca de agua son: el manejo de información libre de cualquier marca que demuestre la autoría de la obra y reclamar la autoría de la obra.<sup>127</sup> Asimismo tales ataques se centran en la reducir la presencia de la marca de agua, la presentación de esta, añadir otra marca, lo cual genera confusión respecto a la propiedad de la obra.<sup>128</sup>

## **2.6 Lenguaje de expresión o representación de derechos (REL)**

### **2.6.1 Concepto y Objetivos**

Los lenguajes de expresión de derechos (*Rights Expression Languages*), también llamados lenguajes de representación de derechos, son parte de la tecnología de gestión de derechos digitales. Dichas medidas de protección son lenguajes formales, capaces de ser procesados mediante herramientas de *software*, y que están orientados a la descripción de los derechos de propiedad intelectual que acompañan a un cierto contenido así como a las restricciones asociadas a los mismos<sup>129</sup>. Los primeros REL fueron desarrollados a finales de 1990 por Xerox<sup>130</sup> y ninguno puede ser considerado como definitivo en esta fecha.<sup>131</sup> Actualmente la mayoría de los REL son elaborados en el lenguaje *Extensible Markup* (XML) que

---

<sup>127</sup> *Ibidem*, p. 42.

<sup>128</sup> A pesar de ello se puede determinar la existencia de una marca de agua previa en una obra tutelada mediante esteganálisis, el cual trata de detectar los cambios producidos al objeto, mediante programas como StegAlyzerSS.

<sup>129</sup> *Lenguajes de representación*, en Wikitel, [http://es.wikitel.info/wiki/Lenguajes\\_de\\_representaci%C3%B3n](http://es.wikitel.info/wiki/Lenguajes_de_representaci%C3%B3n) consultado el 29 de julio de 2011.

<sup>130</sup> BARLAS, Chris, *Digital Rights Expression Languages*, Joint Information Systems Committee, en <http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CFIQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.jisc.ac.uk%2Fmedia%2Fdocuments%2Ftechwatch%2Ftsw0603.doc&ei=RYwhUOmWNefo2gXE6YGACw&usg=AFQjCNGq6VaMQctiq-S0hXvki2s2Bv2l3Q&sig2=mND77-BMx5XhIY6vD1t79w>, p. 8.

<sup>131</sup> COYLE, Karen, *Rights Expression Languages*, A report of the Library of Congress, en página de la Biblioteca del Congreso, <http://www.loc.gov/standards/relreport.pdf>, consultado el 1 de agosto de 2012, p.5.

se propone como un estándar para el intercambio de información estructurada entre diferentes plataformas.

Los REL son un tipo lenguaje computacional de alto nivel que puede expresar instrucciones humanas para interpretación sin ambigüedad y de una manera segura con un sistema de procesamiento. Las instrucciones indican que tipo de derechos se le otorgan al usuario que accede al contenido. El propósito primario del lenguaje es activar un sistema de control DRM del tipo “extremo a extremo” (por todo el tiempo que este sea requerido) en el uso de material protegido entregado en redes o medios físicos cuando estos son accedidos por los usuarios<sup>132</sup>.

En términos prácticos los REL permiten que el propietario de los derechos autorales pueda convertir su licencia en lenguaje lógico que un programa computacional pueda interpretar sin ambigüedad. Esto significa que el REL puede actuar en conjunto con un sistema DRM que sirve como refuerzo que protege el contenido de un usuario que desea obtener acceso a la obra, de manera que el titular de derechos pueda estar seguro de que solo esos derechos de petición expresa que se concedieron al usuario pueden ser ejercidos.<sup>133</sup>

A modo de ejemplo, un lenguaje de representación podría describir restricciones asociadas al uso del contenido protegido por el derecho de autor en un cierto territorio, durante un cierto periodo de tiempo, así como de permisos de uso en función de la finalidad a la que se destina el contenido (académica, comercial), propietarios de los derechos, obligaciones a las que da lugar el uso del contenido (pago de *royalties*), etc.<sup>134</sup>

---

<sup>132</sup> BARLAS, Chris, *op. cit.* p.8.

<sup>133</sup> *Ídem.*

<sup>134</sup> *Lenguajes de representación*, en Wikitel, [http://es.wikitel.info/wiki/Lenguajes\\_de\\_representaci%C3%B3n](http://es.wikitel.info/wiki/Lenguajes_de_representaci%C3%B3n) consultado el 29 de julio de 2011

En cuanto a los objetivos de los lenguajes de representación, a veces no son específicamente establecidos, ya que cada REL puede tratar un objetivo particular, sin embargo la mayoría se centran en determinadas metas como por ejemplo:<sup>135</sup>

**a) La declaración legal de los derechos de autor.** Como la mayoría de los REL son elaborados en países como los Estados Unidos, la sujeción al *copyright* es supletoria a un acuerdo de voluntades, es decir, la sujeción a los derechos de autor se otorga en vía de un acuerdo privado.<sup>136</sup>

**b) La expresión de lenguaje contractual.** Como se estableció, el contrato es la fuente legal primordial, por lo que la mayoría de RELs hacen poca referencia a la ley.

**c) La aplicación de controles.** La diferencia entre el contrato y el control es más difícil de describir. Tanto el contrato y de control podrá utilizar los mismos elementos de datos y pueden parecer indistinguibles, sin embargo la diferencia se centra en describir que el control es una aplicación real de los derechos y limitaciones. Cuando un mecanismo de control está en su lugar las partes no son capaces de violar los términos de un acuerdo, incluso si se deseara, por lo que estos controles son diseñados para implementarse en *hardware* y *software*.<sup>137</sup>

## 2.6.2 Lenguajes más utilizados

Los cuatro REL más destacados son: Creative, los METSRights, La abierta digital del lenguaje de Derechos Humanos (ODRL) y MPEG-21 Parte 5 (MPEG-21/5). Cada uno de los REL se desarrolló para resolver un conjunto particular de problemas.

---

<sup>135</sup> COYLE, Karen, *Óp. Cit.*

<sup>136</sup> BARLAS, Chris, *Óp. Cit.*, p.10.

<sup>137</sup> COYLE, Karen, *Óp. Cit.*

**Creative Commons(CC):** Funciona específicamente en el entorno de acceso abierto de la World Wide Web. La licencia de *Creative Commons* proporciona una expresión de los derechos de libre acceso a los recursos web, incluyendo los documentos HTML, *feeds* RSS y archivos de audio digital. Dicha licencia se basa en un sistema de confianza y derecho da autor para proteger el contenido digital. La licencia está destinada a servir a todos los usuarios de Internet, lo que permite a todos crear una licencia.<sup>138</sup>

**METS Rights:** La comunidad METS se compone sobre todo de las instituciones académicas y de la biblioteca basado en el hecho de que están proporcionando los materiales digitales para su uso en la educación y la investigación. Los recursos de investigación se describen en formas digitales o analógicas de naturaleza archivística y de una sola institución que se disponen a una comunidad mayor, por lo que se trata de delimitar la propiedad mediante el conocido lenguaje XML. En ese sentido los METS son restringidos a una comunidad de investigación, por lo que los usuarios generales no pueden acceder a este tipo de documentos sin la autorización requerida.<sup>139</sup>

**ODRL:** Es un lenguaje de propósito general que permite, pero no requiere, algún tipo de control accionable sobre el uso de recursos, que fue diseñado como un estándar abierto para uso en la industria y la comunidad. Se concibe como un lenguaje de expresión y un diccionario de datos, en donde se especifican esquemas XML más esquemas de codificado de seguridad de acceso a las firmas digitales que el mismo lenguaje proporciona. Se pretende que tal lenguaje sea procesable por una máquina como parte de un sistema de aplicación de los derechos digitales. De acuerdo con su propia licencia de código abierto, ODRL se proporciona para el uso libre por cualquier persona con deseos de incorporar todo el lenguaje o parte de este en su propio sistema digital.<sup>140</sup>

---

<sup>138</sup> Ibídem, p. 6.

<sup>139</sup> Ibídem, págs. 6 y 7.

<sup>140</sup> Ibídem, p.7.



**MPEG-21/5:** Es un lenguaje general que se describe formalmente y totalmente recurrible dentro de un ambiente de confianza los sistemas, y está diseñado principalmente para soportar aplicaciones cuyos recursos se requiere la mayor cantidad de protección contra uso no autorizado. Existen siete partes primarias de MPEG-21, incluyendo identificación de objetos digitales, representación de contenido, protocolos de entrega y manejo de propiedad intelectual.

El MPEG-21 está diseñado para licencia de materiales digitales, especialmente video y audio<sup>141</sup>, que intenta funcionar como un lenguaje accionable por máquina que no sea ambiguo y que permita interactuar con *hardware* y *software* para reforzar los permisos en obras intelectuales. Tal lenguaje luce como una futura implementación de sistemas confiables de tecnología que permitirán ejercer un control de extremo a extremo sobre obras digitales a través de canales de distribución hasta los dispositivos de los usuarios.<sup>142</sup> Dicho lenguaje es restrictivo solo a los creadores y editores que se encuentren dentro de la comunidad ISO<sup>143</sup> con ciertas excepciones.

Algunos sistemas que utilizan otros lenguajes de expresión son *Adobe Content Manager*, *Electronic Resource Management Initiative*, *Federated Digital Rights Management*, *Publishing Requirements for Industry Standard Metadata*, etc.

## 2.7 Cifrado

El cifrado se define como un proceso mediante el cual se impide la lectura, escucha, visualizado y procesamiento de la información a menos que se disponga de la clave correcta. Generalmente, el objetivo del cifrado (o "encriptación") es preservar la confidencialidad tanto en las transmisiones de información como en

---

<sup>141</sup> MPEG proviene de las siglas en inglés *Motion Picture Experts Group* que equivale a grupo de expertos en digitalización de películas.

<sup>142</sup> COYLE Karen, *Óp. Cit.*, p.7.

<sup>143</sup> La Organización Internacional de Normalización o ISO, es el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación (tanto de productos como de servicios), comercio y comunicación para todas las ramas industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones (públicas o privadas) a nivel internacional.

su almacenamiento, aunque con ciertas técnicas de cifrado se puede conseguir garantizar, además, la integridad de la información y el no repudio de la misma, que supone certificar que nadie ha alterado el documento firmado y que el firmante es quien dice ser. Es una tecnología fundamental en las transacciones electrónicas.<sup>144</sup>

La utilización del cifrado como única forma de protección no es muy común en la protección de obras tuteladas por el derecho de autor que se comercializan a gran escala, como es conocido, su uso se limita a la defensa del comercio ordinario, así como la encriptación de obras de escritores o artistas que desean mantener su trabajo en secreto hasta el momento de su publicación.<sup>145</sup>

## **2.8 Autenticación**

Las técnicas de autenticación son para que la parte verificante esté segura que la identidad del solicitante es la declarada y que no le han suplantado. Lo más común es que el verificante confirme que el solicitante devuelve un mensaje correcto (que posiblemente sea en respuesta de un mensaje anterior del verificante), lo cual demuestra que el solicitante está al corriente de un secreto que solamente lo conoce quien sea el solicitante genuino. Dichas técnicas se conocen como identificación, autenticación de una entidad y (menos frecuente) verificación de la identidad.<sup>146</sup>

## **2.9 Protección contra copia**

Como se explicó, no existe un consenso sobre una clasificación unitaria de medidas tecnológicas de protección, por lo que algunos teóricos han incluido en el catálogo de medidas a la protección contra copia o prevención contra copia, aunque esta pudiese utilizar elementos restrictivos o tecnologías desarrolladas por otro tipo de dispositivos y medidas.

---

<sup>144</sup> *Cifrado*, en Wikitel, <http://es.wikitel.info/wiki/Cifrado>, consultado el 3 de agosto de 2012.

<sup>145</sup> En ADIEGO RODRÍGUEZ, Joaquín, “Problemática informática de la protección de obras digitales protegidas”, en MATA Y MARTIN, Ricardo M. y JAVATO Martin, Antonio MA. coords., *Óp. Cit.*, p. 27.

<sup>146</sup> Autenticación, en Wikitel <http://es.wikitel.info/wiki/Autenticaci%C3%B3n>, consultado el 3 de agosto de 2012

La finalidad de esta tecnología de protección es la prevención de la reproducción de *software* con derechos de autor, películas, música y en general distintos documentos o archivos digitales. Respecto a la ambigüedad y confusión generada por la existencia de diversas medidas, se ha confundido la protección contra copia con la gestión de derechos digitales; cabe aclarar que de acuerdo con Adiego Rodríguez la gestión de derechos digitales en plataformas DRM es un concepto más general pues incluye todo tipo de gestión de obras, como por ejemplo a restricción de contenidos. En cuanto a la protección contra copia, esta incluye medidas que no son del todo digitales por lo que se le clasifica dentro de medidas tecnológicas y no dentro de DRM.<sup>147</sup>

### 2.9.1 Protección en *software*

Los primeros sistemas de protección contra copia tenían como indicador el hecho que el control de lectura y escritura de un programa es controlado por un *software*, por lo que la implementación de estos sistemas en disquetes consistía en modificar determinados parámetros en sectores de composición del disquete, lo cual cambiaba el formato del disquete obligando adaptar el *software* que lee el disco, creando un disco que no se podía copiar<sup>148</sup>.

Los CDs y DVDs que remplazaron la utilización de disquetes como medio para la distribución de *software*, incorporaron nuevas medidas de protección contra copia que consistían en escribir información en lugares de disco en los que la unidad de grabación de discos doméstica no pudiese escribir<sup>149</sup>. Otro método de protección consiste en escribir el programa en el soporte para que este le solicite al usuario cierta evidencia de que ha comprado el *software*, como por ejemplo una pregunta en la ventana de ejecución del *software*<sup>150</sup> en donde se cuestione al usuario sobre

---

<sup>147</sup> ADIEGO RODRIGUEZ, Joaquín, “Problemática informática de la protección de obras digitales protegidas”, en MATA Y MARTIN Ricardo M. y JAVATO MARTIN, Antonio MA coords., *Óp. Cit.*, p. 44.

<sup>148</sup> *Ibidem* p. 45.

<sup>149</sup> Este fue el sistema que se utilizó en los discos de juegos que se distribuían para la Playstation 1 y 2 de Sony, lo cual para eludir tales sistemas era necesario modificar el *hardware*. ADIEGO RODRIGUEZ, Joaquín, “Problemática informática de la protección de obras digitales protegidas”, en MATA Y MARTIN Ricardo M. y JAVATO MARTIN, Antonio MA, coords., *Óp. Cit.* p. 45.

<sup>150</sup> *Ídem*.

cierta documentación o información que pueda incluirse en una tarjeta de código, el manual de usuario o estampada en la caja del programa.

Oras técnicas de protección contra copia que se utilizan actualmente son:

- a) **Una mochila (*Dongle*):** la cual es una pieza de *hardware* que se conecta al ordenador para que el *software* se pueda ejecutar y que contiene un número de serie electrónico. Los *dongle* son costosos lo que ocasiona que muy poco *software* lo utilice, por lo que se reservan a *software* de gama alta.<sup>151</sup> Los *dongle* más usados son *Rainbow* de *SafeNet*, *HASP* de *Aladdin Knowledge Systems*, *iLok* de *Copy Protection*, los cuales utilizan el USB<sup>152</sup> *dongle*. En cuanto a la producción de software restrictivo se proporciona una llave del mecanismo para aquellos desarrolladores de software.

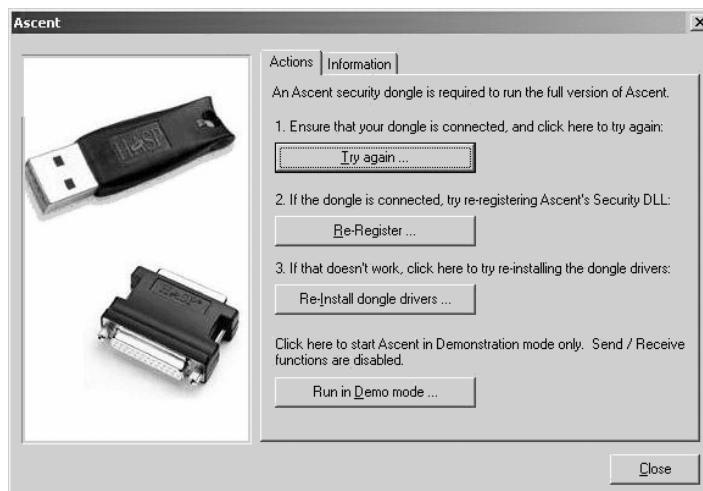


Fig. 3. Ventana donde se aprecia el requerimiento de la inserción de la mochila de HASP para poder correr la versión completa del programa Ascent.

- b) **Bus de cifrado:** Tanto el bus de cifrado como el código de cifrado para su uso en criptoprocesadores seguros impiden la manipulación de programas

<sup>151</sup> *Ídem.*

<sup>152</sup> USB son las siglas de Universal Serial Bus. En ordenadores, un bus es un subsistema que transfiere datos o electricidad entre componentes del ordenador dentro de un ordenador o entre ordenadores. Un bus puede conectar varios periféricos utilizando el mismo conjunto de cables.

usados en entornos de alta seguridad. Dicha medida se basa en que a diferencia de los contenidos que se presentan a los usuarios (como el audio o video que se perciben por el usuario mediante sus sentidos), las instrucciones del programa solo son necesarias para el criptoprocesador quien los ejecuta. En el caso de medidas tecnológicas, el bus de cifrado es usado en el sistema operativo *Vista* de *Microsoft*, que protege certificados, BIOS, contraseñas, autentifica programas, así como impide la visualización de contenidos protegidos por el derecho de autor que son obtenidos ilegalmente mediante el control de la tarjeta gráfica de una PC<sup>153</sup>.

- c) **Clave de registro:** Para poder ejecutar el *software*, al usuario se le solicitan una serie de letras y números conocidos como clave de registro. El *software* no se ejecutará si la clave del producto no es la correcta.
  
- d) **Fichero de claves:** Es un fichero que necesariamente debe de estar en el mismo directorio que el programa para que este pueda ejecutarse, el cual se proporciona al usuario cuando ha adquirido el *software*.
  
- e) **Códigos de activación por telecomunicaciones:** Se clasifican en dos, el código de activación por teléfono, en donde el usuario llama al número proporcionado por el proveedor, registra el producto y recibe el número en donde serie específico del *software*, y la activación de productos de *software* por Internet, por medio del cual el *software* del usuario intercambia archivos cifrados con el fabricante para notificar su instalación y su número de serie, esto para evitar que otros usuarios instalen el mismo programa con el mismo número de serie. Un ejemplo de lo anterior es el *Windows Genuine Advantage* de *Microsoft*.

---

<sup>153</sup> Windows Server 2003, en la página de Microsoft, <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc706993.aspx>, consultado el 4 de agosto de 2012.

### **2.9.2 Protección en audio**

Como se expuso a consecuencia del éxito de programas *peer to peer* como Napster a principios del siglo XXI, los editores y productores de fonogramas comenzaron a vender discos compactos con diversas formas de protección contra copia. Dichas medidas consistían en restricciones a la reproducción de un CD en los equipos computacionales con unidades CD-ROM, permitiendo solo reproducciones en los reproductores de discos compactos de audio. Considerando que la protección contra copia de discos compactos tiene en cuenta una norma estandarizada internacional que indica que todos los reproductores de audio deberán contar con la plataforma de CD de audio digital (por ser la más antigua) y que las unidades de CD-ROM deben soportar estándares de compact disc en modo mixto (combinan audio digital con pistas de datos) y *compact disc* multisesión (los llamados CDs regrabables), las técnicas de protección se apartan de la norma internacional expresada e incluyen datos multisesión en formatos incorrectos con el objetivo de confundir a las unidades de lectura y evitar la copia de archivos. Ejemplos de sistemas de protección contra copia de CD son *Cactus Data Shield*, *Copy Control*, y *Data Position Measures*.

## **CAPÍTULO TERCERO**

### **PROBLEMÁTICA ACTUAL ACERCA DE LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN.**

Previamente se ha abordado de manera ligera la problemática actual entre la distribución de contenidos amparados por el derecho de autor por medios tecnológicos, en contraposición a las nuevas tecnologías de la información, lo cual ha derivado en diversas acciones de diferente índole, que van desde lo técnico (el desarrollo de las medidas tecnológicas o aparatos restrictivos), hasta lo jurídico (la celebración de convenios cuya finalidad es la protección del derecho de autor ante las nuevas tecnologías y la normatividad que protege medidas tecnológicas). Sin embargo al encontrarnos en el centro de la colisión de argumentos válidos por las diferentes partes en pugna, es necesario delimitar el problema, describirlo y conocer las opiniones vertidas respecto a tal problemática que toma una profundidad inesperada, la cual necesitamos comprender a efecto de alcanzar una solución satisfactoria.

La problemática general sobre las medidas tecnológicas de protección y su implementación a los consumidores no se puede definir como un concepto aislado, es decir se compone de diferentes aspectos y a su vez estos componentes se concatenan y relacionan entre sí, por lo que es muy anticipado determinar una causa única y debatible, sin considerar su interacción con otros aspectos.

Por ejemplo determinar que el éxito o no de las medidas tecnológicas depende únicamente de su regulación y salvaguarda jurídica, y que se requiere reforzar la normatividad autoral para poder proteger la obra intelectual, es una perspectiva parcial que no comprende si tales medidas son funcionales por sí. Asimismo los resultados que presenta el uso de estas tecnologías, o incluso situaciones más radicales como la modificación de la normatividad autoral, son situaciones que se

deben considerar, ya que de no hacerse, se alienta a un desequilibrio que acrecenta y exagera la problemática existente con la implementación de políticas jurídicas no consideradas. Por ello, para comprender la escala del problema general respecto a la implementación de medidas tecnológicas en soportes digitales, se deben diseccionar sus componentes como una forma para explicarlos, sin olvidar su interacción.

### **3.1 Problemática tecnológica**

Al ser dispositivos y procesos técnicos, las medidas tecnológicas de protección, como todo aparato, presentan defectos los cuales son resultado de su estructuración y de su naturaleza tecnológica, así como del uso que se les pretende dar, entre otros factores. A continuación se resume la problemática técnica sobre las medidas tecnológicas de protección en cinco diversos puntos.

#### **3.1.1 Interoperabilidad**

La interoperabilidad se define como la condición reunida, cuando dos o más sistemas técnicos pueden intercambiar información directamente en una manera satisfactoria para los usuarios de los sistemas<sup>154</sup>. En el ambiente tecnológico actual encontramos muy diversos soportes respecto a distribución de contenidos digitales, lo cual ha creado un sistema heterogéneo sobre los formatos estándares, y si a esto le añadimos que cada propietario o distribuidor desea agregar sus propios sistemas de protección tecnológicos, el abanico de opciones se extiende, lo cual desemboca en una infinidad de opciones<sup>155</sup>, las cuales a veces no son compatibles entre sí.

La esencia de la interoperabilidad radica en la habilidad que presenten diferentes entidades de vendedores o prestadores de servicios, para poder “interoperar” o

---

<sup>154</sup> XIN, Wang, “On DRM Interoperability and Compatibility”, University of Missouri, en <http://people.cs.missouri.edu/~zengw/CCNC05DRM/OnDRMInteroperabilityCompatibility-CCNC05.pdf>, consultado el 28 de agosto de 2012.

<sup>155</sup> Por ejemplo solo para soporte musical, hasta 2004 existían cinco modelos diferentes de DRM: Windows Media de Microsoft, Rhapsody de Real Networks, iTunes de Apple, MusicMatch de Yahoo y PressPlay de Napster. *Ibidem*.



trabajar juntos, lo cual se traduce en una estandarización de procesos. Una manera en que se ha planteado la construcción de esta plataforma equitativa es mediante estándares abiertos, sin embargo la realidad apunta a un lento desarrollo de esta opción debido a diferentes factores, en los que destacan:<sup>156</sup>

- a) La necesidad de los consumidores de ser propietarios de demasiados elementos para acceder a los contenidos digitales, por ejemplo: datos (derechos, información de usuario, identificación, llaves y contraseñas, así como certificados), aparatos (módulos de *hardware*, *gadgets*) y aplicaciones (módulos de *software* y servicios)
- b) Las medidas tecnológicas y en especial los DRM, necesitan manejar diversas cuestiones como identificaciones y declaraciones de los usuarios, derechos, protección y encriptado, manejo de llaves, y en general un manejo confiable.

En ese mismo sentido, los problemas más usuales respecto a la interoperabilidad en las medidas tecnológicas de protección radican en:

- a) La incapacidad de estos sistemas para ajustarse a diferentes formatos, lo que se traduce en que los usuarios deben adquirir un aparato para visualizar o reproducir cierto contenido determinado.
- b) El contenido creado para ser utilizado bajo el formato de un sistema de medida tecnológica, no puede ser usado o distribuido en otro formato.
- c) Los derechos concedidos para un sistema DRM o medida de protección, no pueden ser apreciados o reforzados por otros
- d) La protección hecha para un sistema de medida tecnológica no puede ser procesado u observado por otro titular
- e) La confianza establecida por uno de estos sistemas no puede ser mantenida por otros

---

<sup>156</sup> *Ibidem.*

- f) Los modelos de negocios establecidos para una cierta medida restrictiva no pueden ser adoptados o ejecutados por proveedores diversos o diferentes.

La búsqueda de un formato estándar parece lejana, es como tratar de crear un idioma único para el mundo y que este lo acepte. Las expectativas de las partes involucradas también difieren al momento de definir la interoperabilidad en los soportes tutelados por medidas tecnológicas. Los consumidores en tal caso desean flexibilidad, menor coste, así como la capacidad de elección; los proveedores buscan que los contenidos y derechos se pueden preparar de una vez y distribuirse por canales más rentables y consumibles; mientras que los vendedores buscan que componentes del sistema puedan reemplazar componentes similares de otros fabricantes, así como una mayor efectividad en sus ventas. A pesar de ello como señala Wang Xin, las causas principales de la “no-interoperabilidad”, radican en la falta de adopción de estándares abiertos y el costo de implementar sistemas interoperables.

### **3.1.2 Agujero Analógico**

El agujero analógico o problema de reconversión analógica, consiste en una vulnerabilidad fundamental e inevitable en los sistemas de protección contra copia que son utilizados por las medidas tecnológicas de protección para obras no interactivas que se distribuyen en formatos digitales. Es imprescindible recordar que nuestros sentidos son análogos, percibimos el mundo, su composición y en este caso las obras artísticas por medio de los estos.

Así que, antes de que podamos ver o escuchar obras digitales, estas deben convertirse en obras análogas para poder ser perceptibles por los sentidos humanos, lo que implica que tal información pueda ser recapturada y reproducida en una forma no restringida. Para ejemplificar este punto, consideremos que si poseemos una pista de audio que se encuentra tutelada por las leyes de derechos de autor en formato digital, hasta ese momento es “perfectamente protegible” por las medidas tecnológicas que se implanten en ella, sin embargo al ser reproducida

y reconvertirse en un elemento analógico (el sonido como tal), el audio puede ser fácilmente capturado con un micrófono, evadiendo así las restricciones implementadas en tal obra.

El término agujero analógico fue acuñado por la industria de medios a finales de la década de los noventa, la cual ha realizado diversas labores de índole técnica para poder eliminar tal vulnerabilidad. Algunos ejemplos sobre sistemas que buscan “tapar” el agujero analógico son:

- a) Las señales de video análogas pueden ser degradadas para interferir o confundir sistemas de grabado, por ejemplo se mencionó el caso del sistema anti-copiado de *Macrovision* que se implantó en los VCR, el cual distorsionaba la señal de grabado.
- b) Por otro lado los fabricantes de aparatos de grabación requerían implementar marcas de agua para conexiones análogas, así como su registro contractual. Ejemplo de ello se encuentra cuando un fabricante que otorga licencias de patentes asociados a un determinado sistema DRM se ve obligado como cuestión puramente contractual a añadir limitaciones a los productos de grabación digital.
- c) Algunos fabricantes de dispositivos de reproducción determinados como *set-top boxes*<sup>157</sup>, exigían como condición a los organismos de radiodifusión, la desactivación de las salidas analógicas o su degradación, esto cuando existía programación especial en la pantalla del televisor. El transmisor de contenidos podía prevenir las grabaciones de programas transmitidos indicando a tales aparatos receptores compatibles que se rehusaran a emitir señales por las salidas analógicas.<sup>158</sup>

---

<sup>157</sup> El set-top box es un dispositivo encargado de la recepción y la opcional decodificación de señal de televisión analógica o digital (DTV), para luego ser mostrada en un dispositivo de televisión.

<sup>158</sup> KULAKOWSKI, Bob, *Digital Rights Management*, Verimatrix, disponible en [www.broadcastpapers.com%2Fwhitepapers%2FDigital-Rights-Management-DRM-.cfm%3Fobjid%3D32%26pid%3D801%26action%3Ddownl](http://www.broadcastpapers.com%2Fwhitepapers%2FDigital-Rights-Management-DRM-.cfm%3Fobjid%3D32%26pid%3D801%26action%3Ddownl)

Regular el mencionado agujero analógico es complicado, el objetivo primordial de los intentos de regulación consisten en detener la piratería en Internet, sin embargo grupos como la Electronic Frontier Foundation, sostienen que su regulación concluirá en un ahogo para la innovación y la restricción del uso justo<sup>159</sup> o las excepciones al derecho de reproducción.

### 3.1.3 Software Libre

Otro de los problemas de índole técnica que acarrearán consigo las medidas tecnológicas de protección, es el relativo al *software* libre. De acuerdo con Richard Stallman, el *software* libre se refiere a la libertad que un programa de cómputo puede poseer, a lo que a su criterio se fundamenta en cuatro aspectos:<sup>160</sup>

- a) Libertad para ejecutar un programa en cualquier sitio, con cualquier propósito y para siempre.
- b) Libertad para estudiar ese programa y adaptarlo a nuestras necesidades.
- c) Libertad para redistribuir el programa, lo cual nos permitirá una colaboración con otras personas.
- d) Libertad para mejorar el programa y publicar esas mejoras.

En el ámbito del *software* libre esas libertades se garantizan por medio de una licencia, la cual puede plasmar libertades, pero también restricciones compatibles con ellas. Un ejemplo de ello es el dar el crédito o reconocer la autoría, la cual se traduce en el ámbito jurídico como derechos morales. Otro aspecto del *software* libre es su relativa gratuidad. Aunque la mayoría especula que el *software* libre es gratuito, no lo es, sin embargo la libertad de redistribuir el programa, permite hacerlo llegar a más personas sin pedir dinero a cambio.

---

oad&ei=lyNAULKnOoOm2gWxoIDIDA&usg=AFQjCNEJVZflockj2GyoQ2HvbovuWGhJBA&sig2=yi6iIJKUti6Vc0X5XkMHqA, consultado el 30 de julio de 2012.

<sup>159</sup> Electronic Frontier Foundation, "Analog Hole", eff.org, en <https://www.eff.org/issues/analog-hole>, consultado el día 30 de julio de 2012.

<sup>160</sup> GONZÁLEZ BARAHONA, Jesús, *et. al.*, *Introducción al Software Libre*, España, Eureka Media SL en coordinación con la Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya, 2003, p. 16.

En ese mismo sentido las cantidades económicas son inferiores a las utilizadas por *software* privativo y se limitan a cubrir únicamente los importes sobre los soportes (CDs, DVDs) o la distribución de grandes volúmenes.

Explicado *grosso modo* las generalidades y principios del *software* libre, ¿Cómo este viene a ser un problema para la implementación de medidas tecnológicas de protección? Técnicamente al ser *software* libre es imposible siquiera pensar en instalar medidas tecnológicas o DRM a tales programas, recordemos que uno de los objetivos principales de las medidas de protección, radica en la limitación a la distribución de obras o *software*, lo cual contrasta radicalmente con la libertad de distribución de los programas abiertos.

Otro aspecto radica en que la industria del entretenimiento y de tecnologías de la información deja de lado al *software* libre para comercializarlo y distribuirlo bajo algún costo o con restricciones, consecuentemente muy poco *software* de índole comercial que se encuentra y se utiliza fácilmente en sistemas privativos se puede instalar en sistemas abiertos, por lo que a veces suele recurrirse a *hackeos* o adaptaciones ilegales de tales programas protegidos, que acarrearán diversas problemáticas, como la elusión a tales medidas, y la distribución de programas “hackeados” y herramientas para ello.

Por otro lado aunque el *software* libre presenta características atractivas de libertad (valga la redundancia) en cuanto a su distribución y acceso; la desventaja mencionada, así como la mayor distribución y prestigio de los grandes desarrolladores de *software* viene a significar un detrimento en el uso de *software* libre. Para concluir este apartado es imprescindible señalar que la idea del *software* libre se ha adaptado a diversas obras creativas, lo cual ha creado un sistema de tutela incompatible con las medidas restrictivas ya explicadas. La explicación a este sistema se realizara en el capítulo siguiente.

### 3.1.4 Obsolescencia

Un hecho actual en la industria del entretenimiento, así como la de tecnología de la información indica que los proveedores de contenidos siempre han requerido que los sistemas de seguridad o de manejo de derechos digitales incorporen tecnología aplicable a futuro. La obsolescencia como se infiere, radica cuando una tecnología queda en desuso por el simple paso del tiempo, esto debido a diversos factores tanto técnicos, como sociales y económicos.

Cuando los formatos y estándares cambian, es difícil transferir contenidos restringidos por medidas tecnológicas de protección a nuevos medios. En el caso de la gestión de derechos digitales, los cuales son sistemas que requieren contacto con un servidor de autenticación, la vulnerabilidad principal radica en que ese servidor este fuera de línea. Otro caso es el ocurrido en los reproductores de discos digitales en donde la vulnerabilidad radica en la violación a las medidas tecnológicas, lo cual se contrarrestaría con la implementación de nuevos parches de seguridad y dispositivos más efectivos, lo que implicaría la obsolescencia de reproductores antiguos y obligaría a los consumidores a adquirir los nuevos que incluyen mejoras de seguridad, lo cual no es del agrado de los consumidores quienes no son partidarios de comprar estos aparatos a intervalos regulares de tiempo, simplemente para tener reproductores “más seguros” <sup>161</sup>

Algunos ejemplos conocidos respecto a la obsolescencia de estas medidas tecnológicas son:

- a) **El cierre de MSN Music** En abril de 2008 el propietario *Microsoft* informó a sus clientes de la ahora extinta MSN Music, que para el 31 de agosto de 2008, la compañía ya no sería capaz de apoyar la recuperación de claves de licencia para las canciones adquiridas en la tienda de MSN Music, así como la autorización de reproducirlas en diferentes equipos, por lo que se le instaba a

---

<sup>161</sup> ADIEGO RODRÍGUEZ, Joaquín, “ Problemática informática de la protección de obras digitales protegidas”, en MATA Y MARTIN, Ricardo M. y JAVATO Martin, Antonio MA. coords., *Óp. Cit.*, p. 49.

los usuarios a adquirir una nueva licencia para cada canción antes del 31 de julio de 2008, ya que de lo contrario sus canciones no se podrían reproducir correctamente en ordenadores nuevos<sup>162</sup>. La polémica inició y las críticas no se hicieron esperar, lo cual Microsoft resolvió determinando que las licencias pudieran utilizarse hasta finales de 2011.

**b) Los servidores de música de Walmart:** En agosto de 2007 la división de música en línea de Walmart comenzó a ofrecer canciones en MP3 sin DRM como opción, sin embargo en septiembre de 2008 el equipo de música de Walmart informó a sus usuarios que pretendían cerrar los servidores DRM al 9 de octubre de 2008, por lo que cualquier MP3 sin DRM adquirido por este sistema ya no sería accesible a la fecha anunciada.<sup>163</sup> Ante una posible reacción negativa, Walmart decidió no retirar sus servidores en línea.

**c) Adobe Content Server:** Para abril de 2009 *Adobe Systems* anunció que el *Adobe Content Server 3* no podría activar nuevas instalaciones de *Adobe Reader* o de *Adobe Acrobat*, además de que la capacidad de migrar contenidos de *Adobe Content Server 3* y *Adobe Content Server 4* cesaría a mediados de diciembre de 2009. Así que quien fallara en migrar sus archivos PDF protegidos en ese lapso de nueve meses perdería al acceso a su contenido la próxima vez que reinstalara sus copias de *Adobe Reader* o *Acrobat*.<sup>164</sup>

Como se puede apreciar la obsolescencia es un factor imposible de eliminar, lo cual resta credibilidad y efectividad a las medidas tecnológicas de protección. En

---

<sup>162</sup> CHENG, Jacqui, *DRM sucks redux: Microsoft to nuke MSN Music DRM keys*, en arstechnica, disponible en <http://arstechnica.com/information-technology/2008/04/drm-sucks-redux-microsoft-to-nuke-msn-music-drm-keys/>, consultado al 4 de septiembre de 2009.

<sup>163</sup> DOCTOROW, Cory, *Walmart shutting down DRM server, nuking your music collection – only people who pay for music risk losing it to DRM shenanigans*, consultado en la página web boingboing.net, <http://www.boingboing.net/2008/09/26/walmart-shutting-dow.html>, consultado el día 4 de septiembre de 2009.

<sup>164</sup> Digital Editions Help, Adobe® Digital Editions 1.7.1 Release Notes, en <http://helpx.adobe.com/digital-editions/release-note/digital-editions-1-7-1.html>, consultado el día 4 de septiembre de 2009.

cierto punto tal problema es molesto, ya que no solo impide utilizar los medios de forma ilegal, sino que también lo impide de manera legal, esto en vista de la constante renovación de sistemas y procesos de innovación unilateral que se realizan sin consultar a los usuarios.

### 3.1.5 Elusión

Por último punto, es necesario mencionar el tema de la elusión. Como se expresó al inicio de este trabajo indirectamente las medidas tecnológicas de protección vienen inspiradas en la máxima de Charles Clark “la respuesta a la maquina está en la maquina”, sin embargo el uso de la mencionada frase es ambivalente, por lo que si existen medidas de protección, también existirán métodos para eludirlas.

La elusión se señala como una conducta tendiente a evadir, sortear o evitar una medida tecnológica efectiva que protege o restringe el acceso a una obra protegida<sup>165</sup>, lo cual deviene como resultado de la restricción que acompaña a las obras digitales. Tal elusión es realizada por hackers con conocimientos informáticos suficientes para sortear tales medidas, los cuales tienen como ánimo el lucro, la distribución libre de contenidos, o simplemente lo hacen para demostrar sus conocimientos. Sin embargo como se explicó al tratar los acuerdos TODA y TOEIF, así como la legislación particular derivada, aquellos que eluden medidas tendientes a proteger obras digitales son acreedores a una sanción o su conducta es criminalizada.

De cualquier forma pese a la existencia de un cuerpo normativo que prohíbe la fabricación y distribución de herramientas de elusión, estas se ponen a disposición de usuarios menos experimentados, los cuales en pocos intentos y siguiendo las instrucciones descritas, pueden evadir tales medidas. La oferta de dispositivos de

---

<sup>165</sup> MOJICA PEÑA, Indalecio Vladimir, *Acciones legales contra la elusión y desactivación de medidas de auto tutela*, en III Seminario el derecho de autor en el ámbito editorial, celebrado en junio de 2011, México, [http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&ved=0CE0QFjAH&url=http%3A%2F%2Fwww.conaculta.gob.mx%2Fseminario%2Fdescargas%2FPresentacion%2520Vladimir%2520Mojica.ppt&ei=k8ZIUMDjGMafqwHkvYGADg&usg=AFQjCNGYC6RNje5XnwM9h\\_PAyhUzkgp7Zrw&sig2=J4J31KBCQdqbfYLAyUqRQ](http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&ved=0CE0QFjAH&url=http%3A%2F%2Fwww.conaculta.gob.mx%2Fseminario%2Fdescargas%2FPresentacion%2520Vladimir%2520Mojica.ppt&ei=k8ZIUMDjGMafqwHkvYGADg&usg=AFQjCNGYC6RNje5XnwM9h_PAyhUzkgp7Zrw&sig2=J4J31KBCQdqbfYLAyUqRQ)



elusión se hace en varios niveles de distribución, por una parte encontramos el mercado de la piratería y el comercio informal que lucra con la distribución de contenidos libres de restricciones, o por lo menos incluye las herramientas de elusión, y por otro lado la libre distribución de los mismos elementos de manera “gratuita” por medio de páginas de descarga directa como *Mediafire* o *Rapidshare*, así como de redes P2P como *Ares* o *Limewire*, los cuales pueden ser localizados en foros especializados o blogs relativos.

Algunos ejemplos de herramientas de elusión son: *DeCSS* que elimina la protección en formatos DVD, *DRM Buster*, que elimina las restricciones en archivos DVD y MP3, la utilización del *software* de gestión de libros electrónicos *Calibre*, más una serie de archivos adicionales los cuales permiten eliminar las restricciones dentro del formato *ePub* del dispositivo *Kindle* de Amazon<sup>166</sup>. Un caso curioso es el del juego para PC *Crysis Warhead*, el cual al momento de su salida contaba con una versión modificada del DRM *SecuRom*, el cual solicitaba autenticación en la instalación, así como estar conectado a Internet al momento de utilizarlo dicho programa.

La medida implantada permitía hasta cinco copias del juego y su utilización se limitaba a un número especificado de ordenadores, sin embargo ante la molestia de los usuarios, la empresa *Electronic Arts*, responsable de la distribución del juego, lanzó una herramienta que removía la protección contra copia y permitía a los usuarios realizar más instalaciones aparte de la cinco que se consideraban en un principio<sup>167</sup>. Este último ejemplo es una muestra del rechazo a las medidas tecnológicas de protección las cuales han demostrado tener inconvenientes técnicos, lo que ha derivado en críticas sociales sobre su efectividad y la necesidad de eliminar tales restricciones, por lo que la problemática tecnológica no es solo el único factor al que se enfrentan las medidas, sino que el factor social

---

<sup>166</sup> *Quitar el DRM a tus libros con el Calibre*, <http://www.planetahuevo.es/tecnologia-gadgets/quitar-drm-calibre/>, consultado el día 5 de febrero de 2013.

<sup>167</sup> THANG Jimmy, *Crysis Warhead allows five activations*, ign.com en <http://www.ign.com/articles/2008/09/18/crysis-warhead-allows-five-activations>, consultado al 6 de septiembre de 2012

puede manipular las directrices tomadas respecto a la inclusión de este tipo de medidas.

### **3.2 Problemática económico-social**

La problemática económica y social que acarrea la implantación de tecnologías de restricción se compone principalmente del control de un mercado bastante lucrativo y la reacción de los consumidores y de la sociedad en general respectivamente.

#### **3.2.1 El dilema Económico**

Tal situación se explica mediante el control que poseen las grandes industrias de entretenimiento, culturales y de tecnologías de la información sobre distribución de obras intelectuales, las cuales son materia de comercio y constituyen una colosal fuente de ingresos, lo que se traduce en un constante flujo de capital por el detentamiento de derechos de autor.

A finales de la década de 1980, Europa, Japón y los Estados Unidos de América comenzaron a interesarse notablemente en la propiedad intelectual. De acuerdo con el profesor Richard A. Posner de 1982 a 2000 la tasa promedio de crecimiento de autores-empleados en los Estados Unidos se incrementó a un 8.7%, así como el de diseñadores que creció a un promedio de 9.2%. Los Ingresos anuales de esa nación provenientes del comercio exterior relacionados con la propiedad intelectual fueron de 36.5 billones de dólares, contra 13 billones que los americanos gastaron en el mismo concepto<sup>168</sup>. La mencionada cantidad no es del todo exacta, se calcula la existencia de una cifra mayor toda vez que la propiedad intelectual es el mayor producto de exportación de los Estados Unidos. Si a esto le agregamos el valor económico de equipos de alta tecnología (con un valor de exportación de 190 billones de dólares en 1998), así como la exportación de industrias del *copyright* como películas, música y programas de cómputo (89

---

<sup>168</sup> BECERRA RAMIREZ, Manuel, *Óp. Cit.*, p. 41.

billones de dólares en 2001), el valor de este tipo de industria es altamente rentable.

Por lógica, se asume que al estar en juego una enorme cantidad de capital el cual es el resultado del control de los derechos que las obras intelectuales conllevan, es evidente que se necesita encontrar una protección que evite un decremento en los ingresos que se perciben, así como la fuga de capital proveniente de las obras intelectuales digitales, ya que su explotación puede constituir un confiable motor económico, ahí es donde entran en juego las de medidas protectoras del tipo tecnológico y jurídico para restringir esa dispersión, por lo que la causa económica de la existencia de las medidas tecnológicas queda explicada.

¿Qué problemas de índole económica incluye la implantación de estos artefactos?, existen dos consideraciones: la primera se atribuye al costo de implementación de dichos sistemas, lo cual resulta en un gasto constante debido a las vulneraciones a las medidas implementadas en obras digitales, así como su obsolescencia, lo implica que crear la medida tecnológica definitiva sea imposible. Este último problema llega a afectar a los consumidores, ya que los de costes de investigación se aplican a los productos electrónicos y soportes digitales que se comercializan y se adquieren lo cual se refleja en un precio más elevado para la población en general, aunado a añadir los gastos por la carencia de interoperabilidad de dispositivos.

La segunda problemática se refiere a malas prácticas comerciales que se asemejan a la de los carteles y monopolios. Por ejemplo las tecnologías y normas DRM más populares poseen un carácter privativo, las cuales son desarrolladas por compañías individuales o grupos de compañías con derechos de patentes y marcas aplicables a las mismas. Las tecnologías DRM específicas, incluyendo algunas de las antes analizadas, son producto de actividades de desarrollo individuales o conjuntas y cuyas licencias se conceden sobre una base propietaria y con regalías.

Las licencias de algunas de las tecnologías de protección contra copia, particularmente muchas de las desarrolladas por compañías fabricantes de equipos, se conceden generalmente con una orientación prácticamente “a costes”, estando los costes administrativos cubiertos por las tasas cobradas<sup>169</sup>.

Esto claro no representa un problema en sí, salvo cuando se utiliza una única plataforma “confiable” para proteger contenidos la cual es impuesta en vista de los intereses económicos de los grandes consorcios empresariales y sus representaciones<sup>170</sup>. Tales asociaciones no permiten a diferentes desarrolladores de tecnología (siendo los más afectados los pequeños o de los países en vías de desarrollo) participar en el mercado de comercialización de aparatos electrónicos, de computo o de entretenimiento sin cumplir una serie de condiciones para adecuarse, las cuales implican el uso e implementación de medidas aprobadas por el consenso de estos consorcios, los cuales incluyen por supuesto el pago de regalías por la utilización obligatoria de estos sistemas DRM.

Para concluir con esto, se pone el ejemplo del *Trusted Computing Group*, la cual consiste en una iniciativa que aglomera a los principales fabricantes de tecnologías electrónicas (Intel, Microsoft, Hewlett-Packard, Nokia y otros), que dicta las políticas tecnológicas para todos los fabricantes de tecnología, con respecto a la seguridad informática y la implementación de seguridad en la

---

<sup>169</sup> OMPI, *Evolución Reciente en el Campo de la Gestión de los Derechos Digitales*, en el COMITÉ PERMANENTE DE DERECHO DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS Décima sesión celebrado en Ginebra del 3 al 5 de noviembre de 2003, consultado en página de la OMPI, [http://www.wipo.int/meetings/es/doc\\_details.jsp?doc\\_id=29478](http://www.wipo.int/meetings/es/doc_details.jsp?doc_id=29478), consultado el 12 de agosto de 2012, p 130.

<sup>170</sup> A lo largo de este trabajo se señaló que la idea romántica del autor había desaparecido, lo cual es cierto en parte. En la mayoría de los países Anglosajones las grandes corporaciones de medios ostentan los derechos de explotación y distribución de las obras. Compañías pequeñas que tratan de representar a artistas minoritarios son absorbidas de diversos modos y en la mayoría de los casos, por lo que la distribución global a veces queda a mano de empresas enormes como BMG, Viacom, Time Warner, Disney, la News Corporation y General Electric, con cientos de filiales alrededor del mundo. Si a esto añadimos que en Estados Unidos son representadas por las dos asociaciones más importantes sobre propiedad intelectual en el mundo: la RIAA (Recording Industry Association of America) y la MPAA (Motion Picture Association of America), nos podemos dar cuenta que el sentido romántico del autor ha sido malversado, sobre todo cuando todas se unen para combatir un problema común.

protección de contenidos, la cual en cierto sentido delimita que medidas tecnológicas se deben usar y cuáles no.

### **3.2.2 El papel de la sociedad.**

Estamos de acuerdo que las transgresiones a la propiedad intelectual afectan económicamente tanto a autores como a sus representaciones, así como de manera personal a la imagen y paternidad atribuible los creadores en sí. No obstante la protección de quienes gestionan la obra intelectual a veces puede considerarse excesiva y draconiana, a tal grado de generar enormes problemas a los transgresores de obras digitales.

El afán de recuperar las ganancias perdidas por problemas como distribución indebida y piratería, así como de demostrar que la transgresión al derecho de autor no queda impune en la sociedad moderna, orilla a grandes consorcios a tomar acciones contundentes (a veces sin el consentimiento o la aprobación de los titulares<sup>171</sup>), en defensa de sus intereses. Casos de demandas millonarias interpuestas por estas representaciones a todo tipo de usuarios, en las que se exige un resarcimiento exagerado, han hecho eco en los distintos niveles sociales los cuales reaccionan ante lo que ellos consideran injusticias.

La anterior situación aunada a la problemática tecnológica que conlleva la utilización de medidas restrictivas a obras digitales, han desencadenado una reacción social contraria a los grupos empresariales que tratan de continuar los modelos de negocios que los han enriquecido. Tal reacción no es sino

---

<sup>171</sup> Señálese como ejemplo el caso del Disc Jockey o pinchadiscos Amp Live, que en 2007 realizó una remezcla del álbum *In Rainbows* de Radiohead y la subió a Internet bajo el nombre de *Rainydayz Remixes*, para la descarga gratuita de miles de usuarios. Cabe aclarar que la banda había decidido en ese mismo año terminar su relación con cualquier disquera, por lo que rompió relaciones con su representante EMI, de modo que el mencionado álbum se distribuía únicamente por la página web de Radiohead, de manera que quien quisiese comprar su álbum lo hiciera a un precio que le pareciese justo. Al poco tiempo de que Amp Live hiciese la mencionada remezcla, Warner/Chapel, la disquera que ostentaba los derechos de distribución de anteriores obras de la banda emitió un aviso de abstención y de suspensión, amenazando con demandar al referido pinchadiscos. Después de una serie de críticas ante las acciones de Warner/Chappel, así como el apoyo de la comunidad de fanáticos de la banda en el mundo, incluso de la banda misma, la disquera cerró el caso sin mediar sanción alguna en contra de Amp Live. Véase GAYLOR, Brett, *RIP: A Remix Manifesto*, Canadá, 2008, min. 55, disponible en <http://ripremix.com/>, consultado al 18 de septiembre de 2012.

consecuencia de los problemas que acarrea el uso y funcionamiento de las medidas tecnológicas de protección a nivel usuario, así como las consecuencias de índole jurídico, social y económico que plantea su diversificación.

Con el motivo de combatir lo que se consideran transgresiones a la libertad de los consumidores, a la posibilidad de elección y los derechos de expresión, así como el derecho a la información y la protección de datos, y en general defenderse de las acciones desproporcionadas de las representaciones artísticas, se han formado agrupaciones y corrientes cuyo objetivo, (además de combatir las prácticas empresariales cuestionables de índole tecnológico y económico) es defender a la sociedad de medidas tecnológicas de protección, gestión de derechos digitales y computación confiable. Entre los movimientos y agrupaciones mencionados, destacan:

1. **Free Software Foundation:** La fundación para el *software* libre es una organización sin ánimo de lucro con una misión global cuyo fin es el promover la libertad en el uso de computadoras y defender los derechos de usuarios del *software* libre. Fue creada en 1985 por el Dr. Richard Stallman, así como con otros personajes entusiastas del *software* libre, con el fin de difundir la utilización de este. Históricamente la FSF (por sus siglas en inglés) se dedicó a la contratación de personal para la elaboración de programas de este tipo, sin embargo al abaratare los costes de los equipos de cómputo, y al incrementar la difusión de las ideas sobre *software* libre, su función se ha trasladado a la asesoría y apoyo legal, la gestión promocional y difusión de su ideología, así como la organización de entidades basadas en la filosofía del *software* libre. Entre las campañas que presenta en contra de medidas tecnológicas de protección destacan:

a) **Defective By Design (Defectuosos por Diseño):** Se trata de una iniciativa de la Fundación por el *Software* Libre, la cual lucha en contra de la gestión de derechos digitales. Su filosofía radica en la concepción que tienen los

DRM de estar diseñados intencionalmente de formas defectuosas, lo cual tiene como fin limitar el uso de los productos intelectuales digitales<sup>172</sup>. Afirman que el futuro de la libertad digital está en juego, por lo que mediante grandes campañas tratan de hacer del conocimiento público este problema y aumentar la participación de la ciudadanía en la iniciativa. Recientemente el movimiento inició una campaña de etiquetado de mercancía que posee restricciones de derechos digitales, lo cual tiene como fin impedir la comercialización de productos con DRM sin la información suficiente sobre su funcionamiento.

**b) Trusted Computing (Computacion Confiable):** O computación traidora como señala Richard Stallman. El movimiento tiene como fin la oposición a las acciones del *Trusted Computing Group*, ya que según Stallman su plan está diseñado para asegurarse de que nuestros ordenadores sistemáticamente nos desobedecerán. En tal caso las computadoras dejarían de tener un propósito general, por lo que cada operación puede requerir de una autorización explícita<sup>173</sup>. De acuerdo a su teoría la *Trusted Computing* se convierte en una amenaza seria a la integridad de los usuarios, al uso del *software* libre, y crea un escenario perfecto para el desarrollo de la corrupción.

**2. Electronic Frontier Foundation:** La segunda organización que se manifiesta en contra de las medidas tecnológicas además de otros aspectos, es la Fundación de las Fronteras Electrónicas, la cual se trata de una organización internacional sin fines de lucro y con sede en los Estados Unidos, cuyo propósito es la defensa de los derechos civiles en el ámbito de las nuevas tecnologías, incluyendo Internet<sup>174</sup>. Sus acciones se centran primordialmente en el soporte de actividades educativas que incrementen el conocimiento de la

---

<sup>172</sup> "We oppose DRM", en la página web de Defective by Design, <http://www.defectivebydesign.org/>, consultado al 6 de septiembre de 2012

<sup>173</sup> STALLMAN, Richard, "¿Puede confiar en su computadora?", página de GNU, <http://www.gnu.org/philosophy/can-you-trust.es.html>, consultado el 2 de agosto de 2012.

<sup>174</sup> Electronic Frontier Foundation, en <https://www.eff.org/>, consultado a 6 de septiembre de 2012.

población acerca de las nuevas tecnologías, el desarrollo junto con los responsables políticos de nuevos enfoques jurídicos y estructurales que faciliten la asimilación de las nuevas tecnologías a la sociedad, el apoyo en litigios de interés público con el fin de proteger los derechos civiles en el ámbito de la informática y las telecomunicaciones, entre otras actividades.

Existen como es de suponerse, diversas ideas respecto a la propiedad intelectual, el derecho de autor y la protección de obras esgrimidos por las mencionadas campañas sociales, algunos de los postulados argumentados por las corrientes detractoras de las medidas tecnológicas de protección se versan en los siguientes puntos:

- 1. Desarrollo y propiedad intelectual:** Esta idea se basa en la necesidad de leyes de derecho de autor acordes a los niveles de desarrollo económicos de cada país, haciendo especial énfasis en los países en vías de desarrollo. Se pone como ejemplo el caso de los Estados Unidos de América, que hasta inicios del siglo XX, vivió en un estado “pirata”. Su política de proteccionismo interno se atribuía al estado de desarrollo que atravesaba esa nación, la cual tenía como función alentar la producción intelectual local. Esto afectaba a autores extranjeros que no recibían resarcimiento al uso que se daba a sus obras<sup>175</sup>, lo cual contrasta radicalmente con la actual política autoral de dicho país, la cual pugna por la equidad y respeto a la propiedad intelectual sin importar el nivel económico de cada nación. En síntesis, este postulado busca hacer hincapié que una política de derecho de autor racional trata de añadir solamente los derechos exclusivos necesarios para maximizar el incentivo a crear y “no más”. En cuanto a la relación de este punto con las medidas tecnológicas, estas son usadas para restringir un trabajo creativo lo que puede anular las prioridades de desarrollo nacionales que se expresan

---

<sup>175</sup> Tómese por ejemplo el caso del escritor Inglés Charles Dickens, descrito en SOLORIO PÉREZ, Oscar Javier, *Óp. Cit.*, págs. 28 y 29.



en la legislación autoral doméstica, como por ejemplo la retransmisión y redistribución de contenido en escuelas rurales<sup>176</sup>.

- 2. Medidas tecnológicas en el mundo desarrollado:** Para ilustrar este punto, se pone en consideración, los riesgos a la estabilidad y progreso que las restricciones tecnológicas traen consigo en el mundo desarrollado, en donde han sido la fuente de vergonzosos espectáculos en donde la investigación legítima, la cultura y la ciencia son puestos en peligro por leyes que protegen a tales medidas.
  
- 3. El interés de los consumidores:** Se ha determinado que tales medidas tienen una fuerte carga a los consumidores. Ya que como se explicó en la problemática técnica, los problemas atribuibles a las medidas tecnológicas; como la interoperabilidad, las políticas tecnológicas privativas, y la obsolescencia, retardan la innovación colocando estas características bajo el veto de industrias, que deciden no aprobarlas por su temor a perder mercados en potencia, todo esto en perjuicio de quienes adquieren estas obras, los cuales no pueden disfrutar de estas nuevas innovaciones por el capricho empresarial de unos cuantos.
  
- 4. Personas discapacitadas y acceso a la cultura:** Las ventajas de la tecnología digital hacen más fácil la vida a personas discapacitadas, las cuales pueden disfrutar de los mismos contenidos, que las personas no discapacitadas. Por ejemplo un libro puede ser leído en voz alta por una computadora a una persona ciega, o esta misma puede leerlo mediante una terminal electrónica Braille conectada a su ordenador. Los sistemas DRM bloquean esas actividades; los libros electrónicos de Adobe vienen con la capacidad de ser “narrados” a voz alta por medio de un ordenador, pero

---

<sup>176</sup> DOCTOROW, Cory y Electronic Frontier Foundation, *Digital Rights Management: A failure in the developed world, a danger to the developing world*, eff.org, en <https://www.eff.org/wp/digital-rights-management-failure-developed-world-danger-developing-world>, consultado al día 19 de septiembre de 2012.

dicho sistema permite que el autor o el editor apaguen esa habilidad, o en su defecto otros sistemas no lo poseen. Como último ejemplo, recordando que algunos contenidos en video no son accesibles a todo mundo por diferencias de lenguaje, hay grupos de personas que con el ánimo de distribuir estos contenidos, se dedican a traducir o subtitar películas, cuando las distribuidoras legítimas, ni siquiera tienen interés en realizar dicha labor. Por lo que estos grupos denominados “fansub”<sup>177</sup> traducen contenidos de diversos idiomas, a veces teniendo que lidiar con las medidas tecnológicas y rompiéndolas, y haciendo de su actividad una cuestión ilegal.

- 5. Bibliotecas:** Las bibliotecas han tenido un papel fundamental en la construcción del conocimiento y de la cultura, así como en el desarrollo de una sociedad democrática. Tales instituciones permiten a todos los miembros de la comunidad el acceso a información cultural, científica y educativa, la cual es necesaria en la educación y la investigación y posee impacto directo en los niveles de alfabetismo, crecimiento económico y calidad de vida.

Al respecto de los nuevos medios electrónicos, las bibliotecas proveen de acceso a material digital a través de estructuras legales como acuerdos de licencia, excepciones bajo las leyes autorales nacionales y el dominio público. Las medidas de protección constituyen un problema, ya que bloquean el acceso a obras haciendo imposible la labor de divulgación que sostiene a la institución bibliotecaria, por ejemplo el material traído y pagado por la biblioteca con el tiempo se vuelve inaccesible debido a las medidas tecnológicas, mientras que los proveedores ya han salido de ese negocio, o estos solicitan sumas de dinero que las bibliotecas no poseen para corregir los problemas asociados con estas medidas<sup>178</sup>.

---

<sup>177</sup> *Fansub* es un término que proviene del inglés fan y subtitled (subtitulado por fans), el cual además de difundir la cultura es una actividad ilegal de acuerdo con el artículo 8 del Convenio de Berna, el cual se refiere a la traducción exclusiva.

<sup>178</sup> Al respecto Cory Doctorow señala como ejemplo la carta redactada a la Copyright Office de los Estados Unidos por parte de un bibliotecario de Texas llamado Dennis Dillon, en la que señala la problemática inherente a las medidas tecnológicas de protección en la difusión del conocimiento a través de esta

- 6. Autores locales e intérpretes:** Recordando que los sistemas referidos son de uso obligatorio mundial en vista de lo estipulado en los Tratados de Internet, cuando un artista o creativo de determinado país desea publicar su trabajo en formato digital, es presionado a utilizar uno de estos sistemas restrictivos, que solo se ponen a su obligatoria disposición por aquellas empresas que ostentan la patente de una cierta medida tecnológica. Estas licencias o *royalties* para el uso de un DRM por ejemplo, poseen un coste económico, el cual es desembolsado por el artista o su pequeña representación, lo cual implica que la difusión de su trabajo sea sujeta a un “impuesto” a la cultura local que es pagado a los cárteles de protección tecnológica del mundo desarrollado.
- 7. Reventa de bienes:** Las medidas tecnológicas de protección previenen la reventa o redistribución de bienes intelectuales. En este caso se argumenta que países en vías de desarrollo suelen utilizar materiales de instrucción usados como fuente de conocimiento, los cuales constituyen un esfuerzo por parte de las naciones desarrolladas para contribuir al crecimiento cultural, científico y técnico de estos países. Como se explicó los DRM incluyen una serie de licencias que se limitan a un uso personal intransferible, por lo que tratar de revender o donar un libro electrónico es imposible.
- 8. Dominio Público:** Al respecto se señala que medidas tecnológicas de protección se pueden aplicar a obras del dominio público, de la misma manera que a trabajos tutelados bajo el derecho de autor. Por ejemplo obras literarias del dominio público que se distribuyen mediante la plataforma de libro electrónico de Adobe como por ejemplo el famoso cuento de Lewis Carroll, Alicia en el País de las Maravillas, poseen su correspondiente sistema DRM. De la misma manera DVDs de películas del dominio público cuentan con el sistema de protección CSS<sup>179</sup>.

---

institución. La carta puede ser leída en la página de la Copyright Office, en <http://www.copyright.gov/1201/comments/reply/034dillon.pdf>, consultado al 19 de septiembre de 2012.

<sup>179</sup> DOCTOROW, Cory y Electronic Frontier Foundation, *op cit*.

**9. Codificación por regiones:** Otro de los aspectos negativos argumentados a las medidas de protección versa en la codificación por regiones, la cual consiste en una medida discriminatoria que indica que ciertas obras o productos, solo pueden ser distribuidos y consumidos en esa parte del mundo. Se señala que los países pobres son los “últimos en la fiesta”, ya que a ellos les toca esperar que las corporaciones les envíen los sobrantes después de haber agotado el potencial comercial de las obras que distribuyen en sus países de origen<sup>180</sup>.

Para ejemplificar estos argumentos, tomemos el caso de los DVD, que toman la distribución geográfica del planeta para efectos de la comercialización de obras en ocho regiones (América del Norte, Europa, Asia, América Latina, África y Medio Oriente, China, un posible uso futuro y la reproducción en viajes internacionales), las cuales se utilizan como control para el lanzamiento de obras a tiempos diferidos. Por ejemplo si una película ha salido para su venta en formato DVD en los Estados Unidos y alguien pretende llevarla a un país de la región tres como Tailandia, no podría reproducir el contenido de tal disco sin comprar un reproductor DVD región uno (Estados Unidos), o esperar a que la película adquirida se estrenara en ese formato en su país. Claro que podría realizar diversas acciones como el desbloqueo de la codificación regional, lo cual es sin duda una elusión a la medida implementada en tal soporte<sup>181</sup>.

**10. Educación a distancia:** Las medidas de protección socavan la educación a distancia, elevando el costo de proveer materiales educativos y colocando barreras al almacenamiento, transmisión y uso de materiales para tal efecto.

---

<sup>180</sup> *Ídem.*

<sup>181</sup> Otro ejemplo al respecto es el referente al sistema de codificación para la transmisión de señales de televisión NTSC (National Television System Committee) que aplica en la mayoría de los países de América, en contraste con el sistema PAL que aplica en Argentina, Chile y Europa, y el Secam que opera en África y Asia, los cuales hacen que los aparatos que dependan de una conexión con el televisor como los DVD y consolas de videojuegos, solo sean utilizables dentro del rango de sistema al que pertenecen.

El argumento aquí versa en vista de que estas medidas son una limitante a la educación, por lo que cada escuela debe recomprar los materiales de enseñanza cada curso, incrementando los costes de dicha labor al no poder almacenar los materiales anteriores por designio de las medidas tecnológicas, además de la falta de existencia de mercados de segunda mano.

**11. La falla en mantener obras ilícitas en línea:** La “hipótesis DRM” afirma que el público es deshonesto y hace cosas deshonestas con el material que se le proporciona si se tiene la oportunidad. Las medidas tecnológicas se desarrollan como una forma de disuadir a consumidores deshonestos, para que compren lo que las compañías ofrecen y se limiten a las actividades autorizadas. Los DRM al ser sistemas basados en seguridad “obscura”(es decir el usuario ignora cómo operan) son rotos de manera inevitable, lo que permite la fácil distribución de productos sin las molestas medidas, a través de Internet, lo cual constituye un fallo enorme al motivo de la creación de tales sistemas, por lo que a más de una década de uso de medidas tecnológicas y en especial la Gestión de Derechos Digitales no han cumplido su meta.

No cabe duda acerca del impacto que pueden llegar a tener medidas que tratan de proteger la obra intelectual en la sociedad moderna, pero esto no es sino un reflejo de políticas económicas y comerciales que se constituyen unilateralmente para el beneficio de algunos, por el control, la distribución y diversificación de la cultura. Lo anteriormente mencionado posee una relevancia interesante para la explicación social y económica de la propiedad intelectual, pero como se estableció, todo esto se encuentra concatenado, y no hay que pasar de lado el eslabón que nos importa: el jurídico.

### **3.3 Problemática Jurídica**

#### **3.3.1 Problemática en el derecho de autor**

##### **3.3.1.1 La protección de las medidas tecnológicas de protección**

Puede sonar redundante esta afirmación, pero como se ha analizado, las medidas tecnológicas son dispositivos de seguridad que por su naturaleza “defectuosa” necesitan ser protegidos por normas jurídicas que eviten su evasión. Los tratados de Internet TODA y TOIEF nacieron primordialmente con el propósito de incluir un soporte legal para proteger estas medidas de su posible elusión y violación, así como para frenar la distribución de dispositivos que tengan como uso principal el desactivar o inhibir esas medidas, persiguiendo y castigando a quienes realicen este tipo de conductas, de maneras nunca antes vistas. Los principios que se encuentran en los tratados de Internet y que han sido recabados en normas más recientes como por ejemplo ACTA<sup>182</sup>, tienen su origen en el acuerdo ADPIC, el cual no es sino una extensión del apartado de propiedad intelectual del GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio).

¿Por qué referirnos a esto?, simplemente para enfatizar la importancia comercial que la propiedad intelectual posee hoy en día, la cual puede “deformar” la normatividad autoral para el beneficio de los agentes económicos, creando leyes cada vez más estrictas. Cuando se analizaron las doctrinas filosóficas que tratan de fundamentar a la propiedad intelectual se señaló que además de la protección que se debe brindar a los autores de obras intelectuales, el derecho de autor se fijó como fin el “desarrollo y progreso de las artes y ciencias útiles”, lo cual incluía maximizar el beneficio social, procurar limitar la protección a obras, y en general la creación de un balance respecto al derecho de autor y las libertades civiles, cuyo fin es sembrar el campo para el desarrollo de nueva cultura y el progreso de la humanidad.

---

<sup>182</sup> ACTA, es el acrónimo en inglés para *Anti-Counterfeiting Trade Agreement*, (Acuerdo Comercial Anti-Falsificación), que en su artículo 27 párrafos 5 y 6 señala que cada parte firmante proveerá de protección legal en contra de la elusión de medidas tecnológicas, así como la distribución de herramientas para eludir las, lo cual se viene repitiendo desde los tratados de Internet.

Netanel y Cohen sostienen que el derecho de autor es en esencia una creación del Estado que usa el funcionamiento del mercado para fortalecer el carácter democrático y pluralista en la sociedad civil mediante tres vías fundamentales<sup>183</sup>: en primer lugar mediante el incentivo para la creación de obras, otorgando a los creadores derechos patrimoniales que compensen su actividad. En segundo lugar el derecho de autor fomenta mediante una adecuada retribución la existencia de un sector económico autónomo. Por último el derecho de autor fomenta la creatividad individual dando valor a la aportación de ideas nuevas por autores independientes. Ellos señalan que para alcanzar estos tres objetivos se debe garantizar un equilibrio adecuado entre derechos y excepciones que garantice el espacio suficiente para la existencia de usos críticos que escapen al control de los titulares de los derechos.

Hoy en día acciones emprendidas por el cabildeo empresarial, sobre todo en los Estados Unidos cuyo fin es elevar la calidad de los derechos de autor sobre otros derechos que pueden ser más importantes, han roto ese equilibrio mediante la punibilidad de conductas violatorias a la propiedad intelectual, la extensión de plazos de protección exagerados (lo cual afecta el dominio público) y la implantación de medidas tecnológicas de protección, lo que a la larga implicaría graves fallas en la creación de contenidos originales. En general se ha pervertido el sentido original de fomentar la creatividad a causa del peso económico de un mercado que lucra con las obras del conocimiento. Actualmente el papel de la ley es cada vez menos apoyar a la creatividad y cada vez más proteger a ciertas industrias contra la competencia, recordando lo aludido por Barlon quien menciona que es el derecho de autor el que tiene que adaptarse a la sociedad y no a la inversa.

---

<sup>183</sup> GARROTE FERNÁNDEZ-DIEZ, Ignacio, *Óp. Cit.* págs. 101 y 102.

### 3.3.1.2 La implementación de políticas de vigilancia e identificación de infractores:

Con el fin de proteger el derecho de autor en línea y todos los sistemas de protección incluidos, se ha creado una política de vigilancia otorga facultades que permitirían crear una policía de derecho de autor en un entorno digital, sobre todo en Internet. Bases jurídicas como la DMCA o ACTA fundamentan este supuesto con la creación de un sistema que se denomina *Subpoena to Identify Infringers* (citación para identificar infractores) la cual faculta al titular de derechos de autor para reclamar a un proveedor de servicios de Internet la identificación de un supuesto infractor<sup>184</sup> con el requerimiento de datos de los usuarios y castigándolos con la suspensión de los servicios de Internet con lo cual se vulneran derechos humanos como el de acceso a la Información. Dicho sistema abre las puertas para iniciar procedimientos civiles, penales o administrativos<sup>185</sup> los cuales se respaldan en normas creadas a propósito. En ese mismo sentido para proteger a los proveedores de servicios en Internet, la DMCA otorga una exoneración de responsabilidad a estos, si no tenían conocimiento de las acciones de sus clientes, lo cual se denomina sistema de puertos seguros (*Safe Harbors*).

La ideología aquí plasmada inspiró ordenamientos como la propuesta del entonces presidente Sarkozy en Francia de implementar un sistema de tres avisos y de corte al acceso a Internet por violación a la propiedad intelectual, denominada ley HADOPI. Por otro lado en Bélgica se suscitó un caso similar, en donde la Sociedad Belga de Autores Compositores y Editores (SABAM) obtuvo con éxito un fallo de tribunal de primera instancia contra el proveedor de servicios de Internet *Scarlet Extended*, en donde se ordenaba que este supervisara a sus clientes para evitar distribuciones no autorizadas de obras. El caso fue sometido por el Tribunal Superior de Justicia de la Unión Europea mediante el cual en sentencia del 24 de

---

<sup>184</sup> LEDESMA IBÁÑEZ, Jorge, *Óp. Cit.*, p. 150.

<sup>185</sup> En el caso de los Estados Unidos esa citación se puede promover ante una Corte de Distrito reuniendo solo tres requisitos como la notificación al proveedor, los datos del usuario, y una declaración jurada sobre que esa información se utilizara solo para proteger derechos de autor



noviembre de 2011<sup>186</sup> estableció que los derechos de autor no son superiores a los derechos humanos, tal como lo es el acceso a la información, por lo que imponer restricciones con el fin de bloquear el intercambio de contenidos piratas va en contra de los principios comunitarios de la Unión Europea, ya que rompe con el equilibrio existente entre los derechos de autor, de la libre empresa, de libertad de comunicación y de la protección a datos personales. Sin duda este apartado es un tema intrigante, el cual sigue en debate, ya que de aprobarse este tipo de mecanismos jurídicos orwellianos en contra de los usuarios, el peso del derecho de autor recaerá sobre nuestras libertades.

### **3.3.1.3 La anulación de excepciones.**

La doctrina señala únicamente que la función de los límites al derecho de los autores es precisamente la de tratar de encontrar el equilibrio entre el interés del autor de ver protegida su obra y a obtener un rendimiento económico adecuado por su explotación y el interés del público en general<sup>187</sup>. El convenio de Berna en su artículo noveno establece que legislaciones de los países de la Unión poseen la facultad de proveer excepciones al derecho de reproducción, lo cual trae consigo un beneficio a la población en general que mediante la incorporación a su marco normativo de excepciones y limitaciones al derecho de autor, se les permite de disfrutar obras sin contravenir a los derechos de autor. Estas excepciones vienen a restablecer dicho equilibrio, lo que permite a los autores disfrutar de los beneficios de carácter moral y patrimonial, y a la población en general de acceder a la cultura, la información y cimentar un dominio público sano que permite la creación de nuevas fuentes creativas en un futuro.

Por ejemplo en diversas legislaciones alrededor del mundo encontramos límites al derecho de autor justificados; en la libre expresión de las ideas, la imposibilidad de

---

<sup>186</sup> RIANDE JUÁREZ, Noé Adolfo y FLORES ALCÁNTARA, Ivonne Carolina, *Medidas tecnológicas para protección de derechos de autor Análisis jurídico comparado*, disponible en la página del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, en <http://www.tfjfa.gob.mx/investigaciones/pdf/medidastecnologicas.pdf>, consultado al 22 de septiembre de 2012, p.51.

<sup>187</sup> Revisar supra nota en LLANOS CABEDO, Serna, "Los consumidores y las medidas tecnológicas de protección incorporadas en soportes digitales", en MORENO MARTÍNEZ, Juan Antonio coord., *Óp. Cit.*, p.77.

control de copias efectuadas por los particulares, así como la imperfección de los mercados. Algunos ejemplos a lo referido son la excepción a la copia privada<sup>188</sup> en España y el *Fair Use*<sup>189</sup> (uso justo) en países con sistema jurídico de *common law*. Otro tipo de excepciones se basan en principios como la libre diseminación de las ideas mediante las excepciones que favorezcan a bibliotecas, la exclusividad, la educación, la investigación y divulgación científica y técnica, las excepciones para personas discapacitadas, las organizaciones sin fines de lucro, entre otras.

En el caso de las medidas tecnológicas, se suelen incluir excepciones a su elusión, las cuales obedecen a los principios anteriormente mencionados. Tales excepciones se hacen valer mediante procedimientos administrativos para que el que trata de acceder a contenidos protegidos, pueda evadirlas con respaldo jurídico total y no de manera ilícita como se plantea. En diversos ordenamientos encontramos las siguientes excepciones generales que permiten eludir las medidas presentes en soportes digitales en cuanto a la reproducción y comunicación de contenidos:

- a)** Excepción a bibliotecas, a archivos, a la educación y la investigación científica.
- b)** Excepción en la ingeniería inversa, la investigación en encriptado, y la investigación relativa a las pruebas de seguridad
- c)** Excepción en la protección de menores y de personas minusválidas

---

<sup>188</sup> En España se considera a la copia privada como una excepción a lo estipulado por las leyes autorales. En el artículo 31-2 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, se dispone que no se necesita autorización del autor para la reproducción, en cualquier soporte, de obras ya divulgadas cuando se lleve a cabo por una persona física para su uso privado a partir de obras a las que ya haya accedido legalmente y la copia no tenga como fin una compensación lucrativa.

<sup>189</sup> Se trata de un criterio jurisprudencial desarrollado en los Estados Unidos permitiendo un uso limitado del material protegido por derechos de autor sin necesidad de pedir consentimiento al titular de los derechos de autor. Como señala el Profesor Timothy K. Armstrong el *Fair Use* constituye una inmunidad establecida para la viabilidad de actos que de otra manera podrían ser considerados como infracciones a los derechos de autor o de copyright. En: ARMSTRONG TIMOTHY K, Digital Rights Management and the Process of Fair Use, Harvard Journal of Law & Technology, Volumen 20, Número 1 otoño de 2006, disponible en la página de Social Science Research Network, <http://ssrn.com/abstract=885371>, consultado al día 23 de septiembre de 2012.

- d) Excepción sobre la privacidad personal
- e) Excepción sobre la seguridad pública, así como los procedimientos administrativos y judiciales.

La problemática se centra en que las excepciones no son de mucha ayuda cuando los mecanismos para hacerlas valer están mal contruidos. Pero ese no es estrictamente el foco del problema, ya que esta situación tiene como raíz la mala interacción existente entre las medidas tecnológicas de protección con las excepciones legítimas al derecho de explotación de los autores. Dichas medidas tecnológicas no permiten hacer valer las excepciones legalmente garantizadas debido a su naturaleza restrictiva, lo cual acarrea grandes problemas a los consumidores y usuarios de obras tecnológicas.

Estas excepciones pueden ser vitales para la distribución libre de contenidos y la crítica e investigación. Incluso a veces estas excepciones demuestran lo pesimamente mal contruidas que están estas tecnologías. Los siguientes ejemplos se han usado como sustento para determinar que las excepciones son necesarias, las cuales apuntan al ámbito de la investigación:

- a) Dimitry Sklyarov un científico ruso que en una conferencia sobre seguridad informática en Las Vegas en 2001 presentó las fallas existentes en el sistema de restricción de libros electrónicos de Adobe, argumentando que las fallas eran los típicos errores que un sistema de seguridad no debe poseer. El FBI intervino en el arresto de Sklyarov por acción de Adobe, en vista de la violación a la normatividad que impide la elusión de medidas tecnológicas. Sklyarov permaneció en prisión por varias semanas siendo separado de su familia, por lo que el gobierno Ruso emitió un aviso de advertencia a sus científicos si viajaban a los Estados Unidos<sup>190</sup>.

---

<sup>190</sup> DOCTOROW, Cory y Electronic Frontier Foundation, *Óp. cit.*

- b) El caso más importante al que se ha aludido en este tiempo es el de un adolescente noruego de nombre Jon Lech Johansen. En 1999 Johansen en colaboración con otros individuos efectuó ingeniería inversa en un reproductor de DVD destinado a funcionar en el sistema operativo *Windows* de *Microsoft*, con lo cual logró descryptar las claves del sistema de protección CSS<sup>191</sup>. Realizado esto liberó un programa llamado DeCSS, así como el código fuente de este de manera gratuita el cual permitía a los usuarios copiar películas en formato DVD, así como transformarlos a diferentes formatos o reproducirlos en aparatos que no utilizaran CSS.

La *Økokrim* (unidad especializada en crímenes económicos de Noruega) por mandato de la *DVD Copy Control Association* y la *MPAA* (la *Motion Picture Association of America*) inició procedimiento contra el adolescente por la elaboración de tal programa. El argumentaba que el motivo de su trabajo había sido desarrollar un reproductor de DVD operable en ordenadores basados en *software* libre como Linux, sin embargo a pesar de la certeza de este argumento, sus alegaciones fueron rechazadas. Con el apoyo de la *Electronic Frontier Foundation*, Johansen sostuvo que sus actuaciones fueron legítimas ya que el DVD con el que realizó esta operación, era de su propiedad. Otro argumento a su favor fue el señalamiento que hizo sobre la ley de propiedad intelectual de Noruega, la cual permite la realización de la copia privada para uso personal. Finalmente se le absolvió de todos los cargos en dos instancias procesales.

Dichos ejemplos se refieren desde luego a las excepciones sobre investigación científica y seguridad informática, los cuales demuestran la inutilidad y falla de esas medidas, ya que la seguridad de este tipo es imprescindible en la protección de cualquier información en medios digitales. Pero lo importante aquí es señalar que sin estas excepciones no se pueden ejercer los derechos que la población debe poseer lo cual es indispensable para lograr el ansiado equilibrio a las leyes

---

<sup>191</sup> LIPSZYC, Delia, *óp. Cit.*, p. 193.

autorales y sobre todo a la libertad de expresión y conocimiento en una sociedad democrática, así como el progreso científico y técnico.

#### **3.3.1.4 La invasión a la soberanía legal:**

No cabe duda la clara la diferencia existente en todas las corrientes jurídicas mundiales acerca de los que se debe entender como protección a los derechos autorales, por ejemplo, el *common law* es esencialmente de índole económica, a diferencia de nuestro sistema continental o romano-germánico, en donde se le otorga más relevancia a los derechos morales, sin embargo el día de hoy la corriente imperante en los sistemas occidentales de protección a la propiedad intelectual se sustenta en los principios jurídicos de los países anglosajones.

Se ha determinado que los tratados de Internet de la OMPI TODA y TOIEF en gran medida están más orientados a reivindicar una protección en términos de la figura del *copyright* que en término de la figura del derecho de autor de corte continental<sup>192</sup>. Esto implica priorizar la agenda intelectual mundial a intereses comerciales, sobre todo por el peso económico que las naciones más desarrolladas como los Estado Unidos han otorgado a la propiedad intelectual.

No solo tratados internacionales como los mencionados, o los pendientes como ACTA contemplan principios jurídicos más comunes a los países anglosajones que influyen notoriamente en la política intelectual mundial. Ha sido gran objeto de controversia el artículo 1201 de la DMCA que puede llegar a trascender los confines nacionales de los Estados Unidos, ya sea por aplicación directa de las cortes Norteamericanas a las actividades de elusión extranjeras en los casos que resuelve, o bien como modelo representativo de nivel de protección que los Estados Unidos consideran apropiados para proteger artefactos y servicios contra la elusión. Este modelo posee un peso considerable en la arena del comercio internacional<sup>193</sup>.

---

<sup>192</sup> RIANDE JUÁREZ, Noé Adolfo y FLORES ALCÁNTARA, Ivonne Carolina, *Óp. Cit.*, p.35.

<sup>193</sup> GARLICK, Mia K., *Locking up the Bridge on the Digital Divide - A Consideration of the Global Impact of the U.S. Anti-Circumvention Measures for the Participation of Developing Countries in the Digital Economy*

Este tipo de políticas proteccionistas del sistema económico Norteamericano encuentran su máxima expresión en el artículo 301 del *Trade Act* de 1974, que le concede facultades al presidente de los Estados Unidos para sancionar a otros Estados que realicen prácticas de competencia desleal<sup>194</sup>, lo cual refleja la insatisfacción del Congreso norteamericano por la manera que el GATT protegía sus prácticas comerciales. Una reforma de esta ley en 1988 creó la denominada *Special 301*, la cual faculta a la *United States Trade Representative* (UTSR) de identificar a los países que no siguen una adecuada política de protección a la propiedad intelectual, mediante dos listas: la *Priority Watch List* y la *Watch List*. Ante este sustento la UTSR tiene amplias facultades para dictar sanciones a los Estados que no cumplan con niveles de protección adecuados, como por ejemplo mediante la suspensión de beneficios comerciales, imponer restricciones al comercio o bien concertar acuerdos en donde este se comprometa a mejorar su nivel de protección a la propiedad intelectual. En la práctica la *Special 301* se ha aplicado a países como Taiwán, China, Tailandia, lo cual ha producido en todos ellos una nueva legislación sobre la materia<sup>195</sup>. Aunque Estados Unidos reconoce la autoridad de la Organización Mundial de Comercio sobre la materia, argumentan su autoridad para dictar sanciones en el marco de su derecho interno.

Este punto es de gran importancia en el marco del desarrollo de un sistema global propiedad intelectual integro. Los países más afectados en tal caso son los que se encuentran en un estado emergente o de desarrollo, que no pueden dictar sus propias políticas autorales de beneficio con el fin de garantizar su propio crecimiento intelectual, ya que poseen más peso las políticas de los países desarrollados para proteger sus derechos, lo cual acarrea un desfase en acciones

---

*Symposium Review: The Digital Challenge to Copyright Law*, 20 Santa Clara Computer & High Tech. L.J. 941 (2004), disponible en <http://digitalcommons.law.scu.edu/chtlj/vol20/iss4/4>, consultado al 24 de septiembre de 2012

<sup>194</sup> NEWBY Kim, "The Effectiveness of Special 301 in Creating Long Term Copyright protection for U.S. Companies Overseas", *Syracuse Journal of International Law and Commerce*, Syracuse, vol.21, primavera de 1995, pp. 29-63, citado por BECERRA RAMIREZ, Manuel, *op. Cit.* p. 38

<sup>195</sup> *Ibidem*, p. 40.

como la educación, la creatividad y la diseminación de la cultura, las cuales poseen impacto directo en la economía.

### 3.3.2 El incidente del *rootkit* Sony-BMG y sus repercusiones jurídicas

Se ha analizado como la inclusión de tecnologías de protección ha impactado y modificado el derecho de autor, sin embargo la inclusión de este tipo de tecnologías, así como cualquier otro tipo de restricción a los soportes de obras electrónicas, no es un asunto exclusivo de esta materia. A continuación se expone uno de los ejemplos más completos respecto al impacto que la tecnología de Gestión de Derechos Digitales puede tener en distintos rubros.

En 2004 Sony-BMG comenzó a experimentar con varias piezas de *software* de protección de contenidos para ser usados en la comercialización de obras. El objetivo como ya se ha hablado al respecto, era el de limitar y prohibir las capacidades de los usuarios respecto a la copia casual y la distribución de contenidos por medio de Internet. Tal situación solo se lograría mediante la implantación de medidas tecnológicas de protección que volvieran “estéril” el copiado de archivos.<sup>196</sup> La compañía británica F4i (*First 4 Internet*) le ofreció a Sony-BMG un *software* de protección a discos compactos llamado “*eXtended Copy Protection (XCP)*”<sup>197</sup>, el cual estaba listo para usarse en diferentes reproductores y sobre todo en computadoras personales que utilizaran el sistema operativo Windows. Para 2005 se inició la distribución de CDs que incluían el soporte de protección XCP y se estima que la compañía alcanzó a vender a nivel mundial cerca de 2.1 millones de discos compactos que contenían el artefacto anti copia XCP.

---

<sup>196</sup> VERCELLI, Ariel Hernán, *Repensando los bienes intelectuales comunes*, Argentina, 2009, disponible en <http://www.arielvercelli.org/rlbic.pdf>, p. 105.

<sup>197</sup> La Protección de Copia eXtendida, empezó a ser desarrollada a principios del año 2000 por F4i, la cual hasta ese momento se encontraba en una fase de experimentación. Durante el inicio del siglo XXI en mayor o menor medida todas las corporaciones comerciales líderes en la industria musical a nivel global, estaban desarrollando sistemas similares para poder gestionar los derechos sobre obras intelectuales. Hasta ese momento no se había podido lograr la construcción de un sistema comercial funcional de índole masivo, lo cual derivó en que Sony BMG fuese la primera corporación en implementar el XCP, con resultados catastróficos.

Tales discos podían ser escuchados en cualquier reproductor de música, sin embargo a diferencia de la mayoría de los discos compactos convencionales, los discos que incluían el mencionado artefacto no podían ser ejecutados directamente en computadores personales. Dichos discos poseían una segunda sesión<sup>198</sup> que habilitaba su lectura y ejecución en computadoras personales, la cual se acompañaba de una aplicación denominada reproductor Sony-BMG, que era imprescindible para escuchar el disco en PCs.

En septiembre de 2005 John Guarino, técnico en reparación y mantenimiento de PCs, comenzó a observar que el servicio que habitualmente ofrecía a sus clientes no resolvía la eliminación de ciertos archivos extraños que se alojaban en el registro del sistema operativo Windows. Guarino observó como la eliminación de estos archivos provocaba que las lectoras de discos compactos de las computadoras dejaran de funcionar correctamente. Para el día 30 de septiembre Guarino descubrió los misteriosos archivos en su computadora y los relacionó con la compra de un disco compacto de Sony-BMG. Acto seguido Guarino separó la actividad que registraba su computadora y envió esa información a la empresa de seguridad informática F-Secure, la cual le proveía de sus herramientas de seguridad.

F-Secure inició su investigación y contactaron a Sony-BMG de manera privada por medio de su intermediario F4i para informarle de tales descubrimientos<sup>199</sup>. Al encontrarse en la misma situación, otros especialistas e investigadores comenzaron a analizar el artefacto anti-copia de Sony-BMG, entre los que destacaban investigadores del Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Princeton. Sin embargo la publicación de tales estudios se inhibió

---

<sup>198</sup> Los datos almacenados en un disco compacto o disco versátil se ubican por pistas y sesiones. Por lo general, los discos compactos que provienen de la industria musical ubican las obras intelectuales en la primera sesión. La segunda sesión se utiliza para software y diferentes aplicaciones.

<sup>199</sup> FSecure, en privado, se contacta con SonyBMG por un posible riesgo en los discos compactos, por su parte la disquera contesta vía correo electrónico que no evidenciaba tales riesgos. FSecure le describe tanto a SonyBMG como a F4i que el artefacto 'DC | XCP | MT' contenía una amenaza y que sería considerada por ellos como 'riesgo de seguridad'.



debido a la negación por parte de la Oficina de *Copyright* de los Estados Unidos de conceder una excepción al análisis de dicha medida tecnológica en vista de lo establecido por la DMCA.

A finales de octubre de 2005 Mark Russinovich, publicó en su blog de informática que componentes de un disco de la multicitada disquera se habían instalado en su computadora personal de forma encubierta y sin mediar consentimiento alguno, dicho de otra forma, señalaba que los CDs de Sony-BMG habían instalado en su PC un “*rootkit*”<sup>200</sup>. Esta herramienta se cargaba automáticamente al encender la computadora y su meta era impedir que el usuario tuviera la posibilidad de acceder a los archivos de música en el CD, o que pudiese manipular la cantidad de copias que habilitaba el XCP. De igual manera si el disco se copiaba de forma completa, el nuevo disco incluía también el mencionado reproductor, así como la medida de protección XCP. La cuestión aquí es que el mencionado *rootkit* servía para mantener oculto cualquier archivo o proceso en el registro de Windows que comenzara con el prefijo “\$sys\$”, de esta manera el *rootkit* exponía a las computadoras a serias vulnerabilidades de seguridad como virus o spyware que usaran ese prefijo.

La opinión pública, asociaciones civiles y fundaciones comenzaron a publicar protestas contra Sony-BMG, lo que obligó a detener la producción de este esquema de protección anti-copia. De igual forma algunos Estados comenzaron investigaciones al respecto. Para encubrir esta situación Sony-BMG y F4i intentaron eludir el problema evitando reconocer las técnicas utilizadas y borrando toda la información disponible sobre el artefacto. Thomas Hesse Presidente de

---

<sup>200</sup> La palabra “*rootkit*” corresponde a un conjunto de herramientas y piezas de *software* que sirven para acceder a un sistema operativo sin permiso de su titular y, de esta forma, tomar su control, esconder procesos, archivos, 'logs', directorios o bien interceptar información. El concepto 'rootkit' indica que quien lo utiliza puede acceder a nivel de 'root', vale decir, a nivel del administrador principal con plenos derechos de acceso a un sistema. Los rootkits que funcionan a nivel del kernel [o módulo central de un sistema operativo] abren puertas traseras a través de las cuales se puede acceder sin permisos a un sistema. En VERCELLI, Ariel Hernán, *Óp. Cit.*, p. 11. Nota al pie.

Negocios Globales Digitales de Sony-BMG demostró el desdén de la empresa hacia sus clientes declarando que:

*...“la mayoría de la gente, pienso no sabe que es un rootkit, así que ¿Por qué deberían preocuparse por eso?”...*

Este reconocimiento fue recibido con más críticas, las cuales concluyeron con la declaración de existencia del mencionado *rootkit*.

Al respecto Russinovich en nuevas investigaciones señaló que el artefacto de Sony-BMG “llamaba a casa”, es decir que cuando el artefacto se instalaba en un ordenador, este se comunicaba con algunas direcciones de Sony-BMG para intercambiar información sensible sobre los usuarios como por ejemplo: direcciones IP, el nombre del disco ejecutado, la fecha y la hora de la ejecución, algunos datos sobre la navegación de los usuarios, el país donde se encontraba, e información para configurar la publicidad que se le mostraría al usuario<sup>201</sup>.

Tal artefacto comenzó a ser clasificado como potencialmente dañino y como una amenaza. Aprovechando la vulnerabilidad que este sistema ocasionaba, a los pocos días de hacerse pública estas características empezaron a surgir virus. De igual manera el sistema XCP comenzó a encontrarse en computadoras del gobierno, dentro de redes comerciales y privadas, así como en redes militares de países como Japón, Corea, Italia y los Estados Unidos. Stewart Baker quien fungía como asesor del Secretario para Políticas del Departamento de Seguridad Interior de Estados Unidos de Norteamérica se refirió al caso de la siguiente manera:

*“Es muy importante recordar que son sus derechos de autor, no sus computadoras”*

Por su parte Sony-BMG realizó varias acciones, las cuales consistían en primero hacer visible la existencia del *rootkit* mediante un desinstalador, el cual no tenía utilidad alguna. En otro aspecto diversas investigaciones señalaban que además de interferir en la privacidad de los usuarios y la falta de consentimiento, el XCP contenía código libre de otras aplicaciones y posiblemente violaciones a sus licencias

---

<sup>201</sup> VERCELLI, Ariel Hernán, Óp. Cit., p. 115.

Para concluir, Sony-BMG anuncio públicamente la suspensión de los productos con el mencionado artefacto, previo al retiro que realizó de todos los comercios y puntos de venta de los discos compactos que le habían generado problemas. Las acciones que realizó la empresa con el fin de resarcir los daños ocurridos consistieron en el remplazo de todos los discos vendidos con protección, por otros que no tenían ningún tipo de protección. Dichas acciones no le salvaron diversos procesos legales en su contra. Los gobiernos de los Estados Unidos, Canadá e Italia iniciaron investigaciones para conocer el alcance del problema. Hacia finales de 2006 más de 40 estados de la Unión Americana habían iniciado acciones contra Sony-BMG, al igual que la Comisión Federal de Comunicaciones de los Estados Unidos, varias asociaciones en defensa de los derechos en Internet, diferentes grupos de consumidores, algunos estudios jurídicos y activistas.

El ejemplo anterior se ha considerado como uno de los mayores desastres tecnológicos, sociales, económicos y jurídicos que han afectado a titulares de derechos de autor por llevar al extremo tal protección. Dicho ejemplo se puede analizar bajo la luz de una serie de disciplinas jurídicas, las cuales se expondrán a continuación.

### **3.3.3 Problemática en el derecho del consumidor**

El XCP fue desarrollado para proteger la obra intelectual en un ambiente digital en línea, por lo que en cierta medida su uso estaba justificado. La manera de actuar de la corporación excedió los límites hasta ese momento establecidos sobre cómo se deben tutelar los derechos de autor en línea, por lo que la repercusión vino a caer directamente a aquellas personas que sin saberlo adquirieron un disco que aparte de estar restringido, los iba comprometer en relación a su información personal, así como al funcionamiento de sus ordenadores o reproductores, por lo que esto se considera una violación a los derechos de los consumidores.

Los derechos de los consumidores son el conjunto de facultades que un ordenamiento jurídico les confiere en sus relaciones de consumo con proveedores

de bienes y prestadores de servicios<sup>202</sup>. Entre los principales derechos reconocidos a los consumidores se encuentran el de la protección a la seguridad, salud, educación, información adecuada, la prevención y reparación de daños, así como la protección de los intereses económicos de los consumidores.

Ante la novedosa comercialización de contenidos electrónicos, los derechos del consumidor son un escudo que brinda protección ante las arbitrariedades de proveedores de productos y servicios digitales en línea o fuera de esta. En nuestro caso es de señalar que el uso de medidas tecnológicas de protección puede plantear diversos problemas a los consumidores. Algunos de los ejemplos numerados consisten en la imposibilidad de copiar la obra (un fundamento que se centra en la excepción a la copia privada), el prohibir que dicha obra se pueda visualizar o reproducir en ciertos aparatos, así como la falta de información acerca de la existencia de medidas tecnológicas y sus consecuencias.

La Organización de Consumidores y Usuarios de España (OCU) por ejemplo, mediante un informe ha afirmado que no acepta la existencia de medidas tecnológicas que impidan la posibilidad de efectuar copias legalmente autorizadas, por lo que afirma que tales disposiciones perjudican los intereses de los consumidores de manera inaceptable. La copia privada es una excepción que permite a los consumidores la realización de una copia a obra artística de su propiedad para su uso personal sin pedir permiso al titular de derechos de autor. Las medidas tecnológicas pueden bloquear ese derecho cuando su implementación no contempla excepciones a la copia privada, por lo que ignorar este derecho afecta gravemente al consumidor.

De la misma manera, la interoperabilidad de dispositivos así como la falta de información sobre lo que los proveedores o comerciantes distribuyen impactan directamente al consumidor. Retomando el caso de Sony-BMG, el derecho a la

---

<sup>202</sup> OVALLE FAVELA, José, “Los derechos de los consumidores”, Revista de Derecho privado, nueva época, año IV, número 12, septiembre-diciembre de 2005, disponible en la página del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, en <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/derpriv/cont/12/dtr/dtr4.pdf>, consultado al día 26 de septiembre de 2012.

copia privada se respetaba parcialmente ya que el XCP permitía la copia de un solo disco pero bajo las condiciones implementadas. Por otro lado claramente existió una violación a las normas del derecho de consumo en cuanto a la falta de información que se le dio al usuario sobre la medida implementada en los discos que Sony-BMG comercializó. De acuerdo con Vercelli la caja de los discos en cuestión solamente poseía una pequeña nota al reverso de este, la cual indicaba a los potenciales consumidores tres aspectos a considerar: el primero era la compatibilidad entre reproductores, el segundo se refería a copias limitadas y el tercero era la posible página de Internet de la disquera con información sobre el disco<sup>203</sup>.

Claramente se puede apreciar la carencia de información al usuario final sobre las características ocultas de los discos, como la apropiación de datos sin consentimiento, o el *rootkit* que se instalaba. Por otro lado la observación John Guarino, al identificar que esos artefactos producían fallos en el sistema operativo y en las lectoras de discos de las PCs da pie a interpretar que es responsabilidad del proveedor cubrir los daños materiales que se puedan generar al consumidor por la acción de los dispositivos vendidos. Así pues solamente se hicieron valer estos derechos por la vía judicial en los Estados Unidos, cuando el 21 de noviembre de 2005 Greg Abbott Fiscal General del Estado de Texas emprendió acción legal en contra de Sony-BMG, siendo el primer caso en que un Estado demandaba a una corporación comercial por el uso de programas clandestinos o ilícitos.

Abbott alegó que el artefacto volvía más vulnerables a las computadoras personales a los virus electrónicos, sustentando su acción en la *Consumer Protection Against Computer Spyware Act* y solicitando una sanción económica de 100,000 dólares por cada violación a la ley y el reembolso por gastos legales y costos de investigación. Así pues ante la ola de procesos judiciales en su contra, y como medidas resarcitorias Sony-BMG se comprometió a retirar los productos

---

<sup>203</sup> VERCELLI, Ariel Hernán, *Óp. Cit.*, p. 108.

dañinos, dejar de fabricar discos con el artefacto anti-copia, instalar piezas de *software* solo aceptadas por los usuarios, y de manera individual a cada afectado, se le reemplazó el álbum con otro igual sin medidas de protección más una descarga del mismo, además de un resarcimiento de \$7.50 dólares más una descarga a quienes compraron los discos, así como con \$175 dólares a quienes sufrieron daños en su computadora.

### 3.3.4 Problemática en el concepto de propiedad

El derecho de propiedad es el derecho real más amplio y completo que los ordenamientos jurídicos reconocen a los ciudadanos sobre un bien material o una cosa determinada. El derecho de propiedad regula las relaciones entre una persona y un bien material o cosa que es objeto del derecho. Como sabemos la protección de los nuevos desarrollos tecnológicos se realiza por medio del derecho, que en este caso tiene un fuerte contenido económico, y tal protección se realiza por medio de la institución jurídica de la “propiedad”, aunque esta no es la más adecuada, por lo que su utilización en la producción inmaterial ha sido criticada<sup>204</sup>

Es cierto que la propiedad intelectual no debe ser equiparada con la propiedad de bienes reales, como lo ha sido para las grandes empresas que lucran con las obras autorales<sup>205</sup>, sin embargo esto se debe además de la gran carga económica que se le brinda a la materia, a la carencia un claro consenso sobre el término y su aplicación a la protección de obras intelectuales, por lo que al día de hoy se sigue

---

<sup>204</sup> Carlos Mouchet y Sigfrido Radelli ponen de ejemplo a Renouard, miembro de la Cámara de Diputados de Francia en 1841, en donde se opuso a las teorías que pretendían asimilar una “Propiedad Intelectual”. De la misma manera en 1876 el alemán Klostervan proponía renunciar a la expresión “Propiedad Intelectual” como derecho de autor. Lo mismo que sucedió en Argentina en donde Calixto Oyuela en 1888 combatía la denominación de la “Propiedad Intelectual”, véase supranota en BECERRA RAMÍREZ, Manuel, *Óp. Cit.* p. 50.

<sup>205</sup> Por ejemplo alguna vez Jack Valenti, el tercer presidente de la Motion Pictures Association of America (la asociación de gestión colectiva que aglomera los principales estudios de producción cinematográfica de los Estados Unidos) declaró que *...“Los dueños de la propiedad creativa deben recibir los mismos derechos y protecciones que los demás dueños de una propiedad tienen en este país”*, lo cual es claramente inverosímil al respecto de la distinción de la propiedad de bienes tangibles e intangibles. LESSIG, Lawrence, *Cultura Libre, Cómo los grandes medios usan la tecnología y las leyes para encerrar la cultura y controlar la creatividad*, disponible en <http://www.derechosdigitales.org/culturalibre/>, consultado el 9 de diciembre de 2012, págs. 138 y 139.

utilizando la palabra "propiedad" de manera ambigua. Algunos teóricos señalan que bajo la concepción del derecho romano la propiedad no comprendía los frutos de la inteligencia. La división romana de los derechos se agotaba en tres categorías: derechos reales, personales y de obligaciones, la cuales no incluyen la creación intelectual en vista de la concepción materialista del derecho romano. Por otro lado su concepción social de la creación intelectual se basaba en la idea que el creador esperaba como recompensa honores, fama y premio, y que el apoyo económico provenía de un Mecenaz o del Estado.

De igual manera un postulado de diferenciación entre la propiedad tangible y la propiedad intelectual se encuentra el argumento de la perpetuidad y de la enajenación. En el caso de los derechos morales estos poseen un carácter perpetuo, algo que la propiedad de bienes tangibles no posee, así pues tampoco los derechos morales pueden ser embargados o enajenados (susceptibles de apropiación).

En cuanto al *common law* igualmente encontramos discrepancias en el término. Por ejemplo en Reino Unido existen dos tipos de propiedad: la propiedad sobre la tierra, y la propiedad "residual". Esta última tiene la característica de que no puede ser poseída físicamente y aquí se engloba el concepto de propiedad intelectual. En el caso de los Estados Unidos la propiedad intelectual actual parte de la premisa de la importancia económica de la materia. Teóricos como Lawrence Lessig señalan que el sentido original de la propiedad intelectual de la que habla la Constitución de los Estados Unidos es muy diferente sobre lo que los empresarios llaman "propiedad creativa".

Explica que en la cláusula que concede al Congreso el poder para crear "propiedad creativa", la Constitución exige que, después de un "tiempo limitado", el Congreso recobre el derecho que ha concedido y que libere la "propiedad creativa" incorporándola al dominio público. Cuando esto sucede, el Congreso no tiene ninguna obligación de pagar una compensación justa por esa "expropiación".

Así, la Constitución de los Estados Unidos directamente declara que hay dos formas de propiedad a las que no se les van a conceder los mismos derechos, se las va a tratar simplemente de forma distinta.

Queda claro entonces que no se pueden revolver las ideas sobre la propiedad con el fin sustentar modelos comerciales que se basan en la explotación de obras intelectuales supliendo las diferencias de una institución para gozar de beneficios que corresponden a otra acepción aplicable a bienes tangibles. Este postulado es esencial, ya que con las recientes innovaciones en el ámbito de la telemática es muy difícil distinguir los elementos constitutivos de la propiedad, así como su alcance y límites.

Diversos teóricos consideran que el autor debe permitir ejercer el derecho de propiedad ordinaria en relación con los soportes tangibles e intangibles que los consumidores adquieran legítimamente. Un legítimo adquirente de un soporte material (como un CD) debe tener la posibilidad de maximizar el uso de ese soporte en virtud de su derecho de propiedad ordinaria aunque ello suponga también hacer una copia adicional de una obra o prestación protegida por la propiedad intelectual. Al respecto la frase pronunciada por Stewart Baker sobre el caso Sony-BMG donde menciona que la empresa debería actuar sobre sus derechos, no sobre las computadoras de los usuarios, es una clara muestra de la interpretación errónea de lo que se considera propiedad y los límites de esta en el mundo digital, lo que no se define con claridad en cuestiones importantes como la gestión de derechos digitales o la computación de confianza.

### **3.3.5 Problemática en el campo de los derechos humanos**

Recientemente en vista del avance tecnológico y las implicaciones legales acompañadas, ha surgido una corriente defensora de los derechos humanos, ante los abusos que se pudieran cometer por la utilización de las nuevas tecnologías de la información, la cual posee relación con la implantación de medidas



tecnológicas, ya que su uso puede acarrear violaciones a los derechos fundamentales.

**a) El derecho a la intimidad:** Como se ha expuesto, sistemas como la Gestión de Derechos Digitales, o la computación de confianza requieren de monitorear el uso que se le otorga a las obras distribuidas a los usuarios. Este monitoreo implica que información que puede tacharse de sensible, sea manejada por terceras personas. No solo se enfocaría en saber qué, cómo y cuándo leemos, oímos música, escuchamos radio, vemos películas y accedemos a cualquier contenido digital, sino también recolectar datos propios como información personal, correos electrónicos, direcciones IP, datos de nuestros aparatos o de cuentas bancarias, los cuales pueden ser usados para tomar acciones legales. Además de que como se ejemplificó en el incidente de Sony-BMG la información de este tipo era enviada sin el consentimiento de los consumidores, lo cual implica además de una transgresión a la intimidad de las personas, un vicio de consentimiento.

**b) El derecho a leer, al libre acceso a la cultura y la libertad de expresión:** Las medidas tecnológicas restringen las actividades que se realizan con las obras intelectuales sin considerar aspectos como la difusión cultural de las ideas, la educación, la realización de obras derivadas (traducciones, remezclas), la crítica y comentarios públicos (los cuales limitan en cierto grado la libertad de expresión), así como la experimentación e investigación científica (en cuestiones de pruebas de seguridad o ingeniería inversa).

Dichas medidas limitan y proscriben todas esas actividades, las cuales deben ser fomentadas para alcanzar el progreso de una sociedad democrática. Grupos sociales han invocado documentos como la Declaración Universal de los Derechos Humanos<sup>206</sup> como contrapeso a las acciones protectoras del

---

<sup>206</sup> DRM: Deliberadamente Defectuosos, Fundación *Software* Libre América Latina, en la página FSF América Latina, en <http://www.fsfla.org/svnwiki/texto/drm-deliberdefect.es.html>, consultado el día 20 de septiembre de 2012.

derecho de autor, argumentando la existencia de un interés general de difusión del conocimiento, sobre tales derechos, al grado tal que recientemente se ha abierto a debate la interacción y peso que poseen una sobre otra.

Algunas organizaciones en defensa de los consumidores frente abusos cometidos en el terreno de las nuevas tecnologías han afirmado que garantizar a los autores el derecho a prohibir la reproducción de sus obras con fines privados, puede conducir a una limitación inaceptable de la libertad de los usuarios.

### **3.3.6 Problemática hallada en diversos rubros**

Otras disciplinas jurídicas que se han relacionado con las medidas tecnológicas de protección son las siguientes:

- a) El derecho penal:** La interacción de las medidas tecnológicas de protección sobre el derecho penal o criminal posee su sustento en las leyes diseñadas para proteger contra la elusión de tales medidas. Los tratados de Internet señalan que las partes contratantes proporcionarán recursos jurídicos efectivos contra cualquier persona que eluda medidas tecnológicas así como la distribución de herramientas para eludir esas medidas. En ambos tratados es notorio que no se especifique el uso de la fuerza coercitiva del Estado.

La interpretación de “eficaz” ha servido de sustento para utilizar el derecho penal como coerción contra aquellos que realicen los actos señalados. Así por ejemplo tenemos que de acuerdo a la DMCA las penalidades por la violación a la sección 1201 o 1202 (medidas tecnológicas) abarcan una multa de quinientos mil dólares o cinco años de prisión por una primera ofensa, cantidad que se duplica a reincidentes.

**b) El derecho de patentes:** No solo el derecho de autor se ve impactado por la implantación de medidas de protección, otra rama de la creación intelectual como lo es el derecho de patentes también es afectada por el uso de estos dispositivos. Las acciones referidas tiene que ver más que nada con el uso de dispositivos patentados por otras entidades, así como el uso de estas patentes de sistemas de protección como cuota compensatoria para integrarse al mercado de distribución de contenidos, lo cual esa relacionado de cierta forma con el derecho de competencia económica.

Para ilustrar el primer punto retomemos el caso Sony-BMG, en donde se señaló que el XCP contenía piezas de código libre de otras aplicaciones y posibles violaciones a sus licencias. De acuerdo con investigaciones de Sam Hocevar, Sebastian Porst y Matti Nikki, F4i, la empresa que lo fabricó tomo el código de programación de otras aplicaciones para compatibilizar las obras musicales provenientes de Apple. Señalan que se pudo haber tomado parte del sistema patentado VideoLan, así como la violación de la Licencia Pública General de la *Free Software Foundation*.

### **3.4 Las medidas tecnológicas de protección en México**

Es necesario señalar que nuestro país ha ratificado los compromisos internacionales TODA y TOEIF, los cuales entraron en vigor el 15 de marzo y el 27 de mayo de 2002 en México. Curiosamente hasta la elaboración de este trabajo no se han incorporado a nuestra legislación las disposiciones en materia de medidas tecnológicas, lo cual señala las limitaciones encontradas en nuestro sistema jurídico, así como nuestra falta al compromiso firmado sobre legislación contra la elusión.

En materia de medidas tecnológicas nuestro ordenamiento jurídico es impreciso, ya que el artículo 112 de la Ley Federal de Derecho de Autor establece una prohibición para importar, fabricar, distribuir y usar aparatos que se encuentren destinados a eliminar la protección técnica de los programas de cómputo, de las

transmisiones a través del espectro electromagnético y las redes de telecomunicaciones, aunque no se explique ni se reglamente su empleo. En otro sentido la misma Ley Federal del Derecho de autor señala en su artículo 231 fracción V, que la elusión a las medidas tecnológicas de protección también constituye infracciones en materia de comercio.

El Código Penal Federal en su Título Vigésimo Sexto sobre los Delitos en Materia de Derechos de Autor, establece pena privativa de libertad (prisión de seis meses a diez años de prisión y desde trescientos a veinte mil días multa) a cierto tipo de conductas:

- a)** A quien fabrique con fines de lucro un dispositivo o sistema cuyo fin sea desactivar dispositivos electrónicos que protejan un programa de computo.
- b)** El que fabrique, produzca, venda, importe, almacene, transporte, distribuya, arriende obras que se encuentren protegidas por la Ley Federal del Derecho de Autor cuando concurren los siguientes elementos: que sea en forma dolosa, a escala comercial y sin la autorización de titular de derechos.
- c)** Quien fabrique, venda o arriende algún dispositivo que tenga como finalidad descifrar la señal de un satélite cifrada si n estar autorizado por el distribuidor legítimo de la señal.
- d)** El quien con *animus lucrandi* realice cualquier otra actividad que tenga como fin el descifrar una señal de satélite que se encuentre protegida, siempre y cuando no esté autorizado por el distribuidor legítimo de la señal.

Los delitos en metería de derechos de autor se persiguen de oficio excepto en dos casos y uno de ellos es específicamente el de la elusión a las medidas tecnológicas de protección que se apliquen a un programa de computo, por lo que tal elusión no se considera grave y alcanza libertad bajo fianza. En cuanto al criterio judicial a tomar, a la fecha no existen controversias en los que la Suprema Corte de Justicia de la Nación haya resuelto en relación a la elusión de medidas

tecnológicas de protección, por lo que el criterio jurisprudencial específico no existe.

Está claro que el problema en la legislación mexicana que concierne a la protección contra la elusión de medidas tecnológicas de protección no está bien desarrollado, por lo que antes de copiar normatividad incongruente con nuestro sistema jurídico o adoptar tratados como manera de solucionar la problemática expuesta, es necesario evaluar el impacto de este tipo de medidas en todos los sectores que convergen en la sociedad mexicana, con el fin de realizar acciones equilibradas y coherentes a nuestro interés y desarrollo como nación.

## **CAPÍTULO CUARTO**

### **RESPUESTA JURÍDICA SOBRE LA OPERACIÓN DE LAS MEDIDAS TECNOLÓGICAS DE PROTECCIÓN.**

En el capítulo anterior se esbozaron los principales problemas que ha acarreado el uso de medidas tecnológicas de índole restrictivo que se utilizan para la protección de obras difundidas en soportes digitales. Se determinó un conglomerado de problemas derivados del uso de estos artefactos que abarcan no solo el ámbito jurídico, sino que se han extendido al ámbito social, económico, político y tecnológico. Independientemente de la resolución positiva de los factores ajenos al derecho (que no dejan de ser relevantes debido a la interacción de estos con la normatividad jurídica), es necesario delimitar las directrices a seguir, las cuales nos brindaran las soluciones necesarias para contrarrestar los efectos negativos de tales medidas y su aplicación en el ámbito jurídico.

El objetivo de este capítulo es centrarnos en determinar la interacción actual de las medidas tecnológicas en diversos rubros tutelados por diferentes ramas del derecho, lo cual resulta aplicable en nuestro entorno actual, y posee como fin el determinar cuál ha sido la respuesta jurídica ante la interacción negativa de las medidas tecnológicas de protección en varios ámbitos.

El análisis de la interacción tiene como fin primordial el determinar una solución que sea satisfactoria para todos, lo cual no es una tarea fácil, recordemos que el patrimonio y el prestigio de los artistas están en juego, así como los derechos de libertad, de expresión y de acceso a la cultura, por lo que remarcar la importancia de unos sobre otros es algo que no debe suceder, y máxime cuando la normatividad jurídica debe ser la encargada de brindar una solución concreta y sólida.

Para tal efecto y haciendo una remembranza de los postulados filosóficos sobre el origen de todas estas figuras protectoras del autor, la solución debe encaminarse a retomar aspectos inteligentes y útiles para la humanidad, (como por ejemplo un beneficio social mayor, o la educación), sin olvidar premiar, alentar o valorar el trabajo que las mentes creativas realizan, por lo que una solución debe encontrar ese justo medio que satisfaga los intereses comunes.

Obviamente todo esta problemática dejaría de tener interés si tales medidas desaparecieran absolutamente, así como al normatividad que las protege. Pese a ello es muy posible que eso no suceda a corto plazo (aunque ya se están haciendo grandes avances en donde grandes consorcios han determinado que el uso de medidas tecnológicas no es la mejor opción comercial), en vista del peso económico del asunto y de los factores reales de poder inmersos en este cuestionamiento, así como el de las políticas generales en materia de protección a los derechos de los autores.

La interacción del derecho con las medidas de protección se ha dado en muy diversos y diferentes rubros, que van desde el derecho de autor, pasando por el derecho de consumo y los derechos humanos, hasta el derecho penal. El análisis de la interacción se compone principalmente en la respuesta jurídica ante los efectos negativos de las medidas tecnológicas, lo cual busca ofrecer un tipo de solución. De igual manera se abarca un breve estudio sobre algunas soluciones que ya se han aportado como un tipo de sustitutivos o alternativas al uso de medidas tecnológicas restrictivas, los cuales se fundan en nuevos enfoques jurídicos sobre el derecho de autor y su aparición y uso ha crecido notablemente.

#### **4.1 Alternativas las medidas tecnológicas de protección**

El uso de alternativas a las medidas tecnológicas de protección obedece a una serie de razones derivadas de la nueva gestión del conocimiento y la percepción del desarrollo tecnológico como fuente de progreso social, económico y cultural.

Frente a las consideraciones clásicas de protección de la propiedad intelectual por los medios posibles (ya sean jurídicos o tecnológicos) o el desarrollo de nuevos, cuyo objeto no fue más que la restricción de la información cultural o artística a favor de los autores y creativos, se encuentran una nueva generación de autores y artistas de diversa índole los cuales se apartan de ese modelo primariamente comercial, e intentan crear un nuevo modelo cuyo fin es la diversificación de la producción cultural, la cual no posee un eje funcional de índole restrictiva, ni se encuentra basada en la priorización de la obtención de un beneficio económico, sino que se trata de una distribución libre (y a veces gratuita ) de los contenidos, con el fin de mejorar las condiciones culturales, sociales y tecnológicas de la población en general.

Es entonces que se presentan dos opciones: la primera consiste en seguir protegiendo las obras que se distribuyen por los entornos en línea mediante la implantación de medidas tecnológicas de protección, con base en los antiguos modelos de diversificación cultural y artística; o la segunda, consistente en distribuir contenidos libres de restricciones cediendo algunos derechos a los usuarios finales, para facilitar la diseminación de estos. En el último caso para apoyar a los autores que optan por esta alternativa encontramos han surgido una serie de movimientos de protección autoral, con una visión menos restrictiva, más libre y de carácter progresista, como lo son el movimiento *Copyleft*, y las licencias de *Creative Commons*.

#### **4.1.1 El movimiento *Copyleft***

Dicho movimiento se basa en las licencias de *software* GPL<sup>207</sup> creadas por Richard Stallman, cuyo objetivo es la libre distribución de copias y versiones modificadas de una obra original u otro trabajo (aunque primariamente se idearon

---

<sup>207</sup> La GPL o Licencia Pública General es la plasmación jurídica del concepto *copyleft*. Con el tiempo, la GPL se ha convertido en el cimiento del *software* libre, su baluarte legal, y para muchos constituye un extraordinario ejercicio de ingeniería jurídica, ya que con ella se asegura que trabajos fruto de la cooperación y de la inteligencia colectiva no dejen nunca de ser bienes públicos libremente disponibles y que cualquier desarrollo derivado de ellos se convierta como por ensalmo en público y libre, en GARDIN Carlos, Comp., *Internet, Hackers y Software Libre*, Argentina, Editora Fantasma, 2004, p. 51.



para el *software* o programas informáticos, actualmente se aplican a cualquier obra) exigiendo que los mismos derechos sean preservados en las versiones modificadas de ese trabajo. El término proviene de un juego de palabras en torno al *copyright* y se ha utilizado en el campo de la informática en contraposición a las reservas de derechos que son típicas de los sistemas de derecho de autor, señalando la libertad de difusión de determinados programas informáticos que les otorgaban sus creadores.

La práctica habitual para conseguir este objetivo de explotación sin limitaciones de copia y distribución de una creación o de un trabajo (y sus derivados) es la de ofrecerlo junto con una licencia o contrato. Esta licencia debería estipular que cada propietario de una copia del trabajo pudiera:

- a)** Usar la obra sin ninguna limitación.
- b)** Poseer libertad de estudio (ver cómo está hecho el trabajo).
- c)** Distribuir y redistribuir cuantas copias desee.
- d)** Modificarla de la manera que crea conveniente.

Como una especie de salvaguarda se pueden añadir condiciones adicionales, las cuales cumplen el objetivo de asegurar que una obra derivada sea distribuida bajo las mismas condiciones carentes de restricción. Para ello se determinan cláusulas como la del no revocamiento, la de distribución con mira en la facilidad de modificación (en tal caso se debe proveer la obra con los elementos necesarios para modificarla en caso de que los usuarios lo consideren, como por ejemplo el código fuente en un programa) y por último la documentación de creaciones y modificaciones.

Para que estas licencias funcionen en el plano fáctico, se han realizado nuevas interpretaciones sobre el derecho de autor, por ejemplo: en el caso de la coautoría, todas las personas que han contribuido a la obra regida por el *copyleft* se convierten en cotitulares de los derechos de autor, sin embargo a la par de que

esto sucede y si nos sujetamos a lo estipulado por la licencia de *copyleft*, todos los que contribuyen a la obra deben renunciar deliberadamente a algunos de los derechos que normalmente se derivan de los derechos de autor, como a ser el único distribuidor del trabajo.

Un tema común de confusión sobre el *copyleft* radica en que no debe ser equiparado con el dominio público aunque comparta importantes similitudes. Por ejemplo las obras del dominio público pueden ser tomadas por todos para generar nuevas obras derivadas. Cuando alguien se inspira en mayor o menor medida en una obra del dominio público y publica una obra derivada, esta ya es sujeta a las leyes de propiedad intelectual en vista de la autoría propia que se le otorga, lo que indica que igualmente pueden ser susceptibles de ser comercializadas y se les pueden otorgar las restricciones respectivas. Ese carácter restrictivo impide que alguien más pueda usar, modificar, adquirir o difundir la obra sin el consentimiento del titular, aunque su raíz provenga de un trabajo de índole pública.

Las obras sujetas al *copyleft* de la misma manera poseen una fuente en común, claro que la característica propia de las licencias implican que estas no pueden convertirse en obras privadas restrictivas, lo que indica un respeto a la paternidad autoral primigenia, así como la posibilidad de compartir la obra sin restricciones, como en un principio se había pretendido, inhibiendo así la posibilidad de lucrar con el trabajo gratuito y libre de otros autores sin otorgar mínimamente el crédito respectivo.

Cabe mencionar que el éxito de este tipo de licencias pese algunas cuestiones sobre su tratamiento jurídico y su aplicación fáctica en la tutela y distribución de obras, depende en mayor medida al efecto "vírico" (fuera de sus connotaciones negativas) que se les otorga a las obras artísticas o intelectuales, el cual deviene de la libertad con la que se maneja la obra. Dicho efecto vírico se propaga como una especie de enfermedad en donde la obra sujeta a *copyleft* al pasar de usuario a usuario debe conservar esta misma característica so pena de infringir la licencia.

En este tenor las obras derivadas, *remixes*, copias u otros trabajos que se basen en una obra sujeta al *copyleft* se “contagian” con la licencia, por lo que estos trabajos necesariamente deberán incluir las mismas estipulaciones con la que venía la licencia original, las cuales evocan un uso libre de la obra, la distribución de esta bajo los mismos términos y las capacidades de acceder a ella, copiarla, editarla, etc.

La libertad que caracteriza al *copyleft* y lo diferencia de otro tipo de licencias de gestión de obras digitales de carácter libre, radica en su cauce mayoritario tendiente a la liberación total del derecho de autor. Su concepción es un poco más radical respecto a la balanza entre derechos reservados y el dominio público, acercándose más a esta última. En contraposición a estas ideas que pugnan minimizar el derecho de autor, los principios que hacen al *copyleft* indican que este no puede existir por sí solo, es decir no se puede otorgar como una licencia aislada, irónicamente se necesita que la obra a proteger con este sistema posea en primer término un *copyright* o derecho de autor, para después cambiar los términos de distribución con la licencia<sup>208</sup>.

A pesar de ello el *copyleft* se trata de una opción viable por la cual aquellos autores que desean compartir su trabajo y contribuir a una causa común puedan hacerlo con un fundamento que les garantice el respeto a sus derechos morales. Si bien es cierto que el *copyleft* es un poco complicado de desarrollar en vista de la normatividad existente en muchos países, se podrían realizar reformas que incluyan este tipo de licencias especiales que garantizan el respeto a los autores, así como la libertad de distribución de contenidos artísticos.

#### **4.1.2 Creative Commons**

*Creative Commons* es el nombre de un sistema de instrumentos jurídicos y tecnológicos que permiten tanto a los autores como a los usuarios gestionar de

---

<sup>208</sup> STALLMAN, Richard, “¿Qué es el Copyleft?”, GNU, en <http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.es.html>, consultado el 13 de noviembre de 2012.

manera digital algunos de los derechos de autor y derechos de copia sobre obras intelectuales. *Creative Commons Corporation* es también una organización no gubernamental sin fines de lucro, de carácter privado con sede en los Estados Unidos y de presencia mundial la cual fue fundada por diversos investigadores en los que destaca el mentor de la organización, el doctor en derecho Lawrence Lessig.

La labor de la organización consiste en priorizar el desarrollo de tecnologías digitales que ayuden a los creadores y a los usuarios a compartir la producción intelectual, así como en la colaboración de nuevas obras. *Creative Commons* se ha concebido como un laboratorio para las ideas, un espacio de trabajo en donde se puedan compartir obras intelectuales sin ninguna restricción, para ello se han desarrollado una serie de soluciones para la gestión de derechos de autor, las cuales se sustentan principalmente en dos puntos:

- a) La reinterpretación positiva e incluyente del derecho de autor y el derecho de copia.
- b) El diseño y desarrollo de un sistema de licencias abiertas de reserva selectiva de derecho de autor y derecho de copia para entornos digitales.

Para explicar el primer punto hay que tomar en consideración algunos aspectos sobre el derecho de autor y la propiedad intelectual en sí. Estamos de acuerdo que el derecho de autor es un instrumento que tutela la creación intelectual, así pues se le reconocen al autor derechos morales y patrimoniales (abordando principalmente nuestro sistema jurídico) sobre su obra así como un reconocimiento desde que esta se crea. Bajo esta normatividad el autor puede reservarse todos los derechos que se le otorgan al momento de hacer pública su obra, por lo que acciones de usuarios o consumidores que excedan de lo aquello legítimamente reconocido por el autor, requieren de permisos concedidos por el titular de derechos ya sea original o derivado.

Las relaciones de autores, titulares de derechos y usuarios bajo este modelo consisten en un sistema excluyente, debido a que se han dado en un clima de tensiones, enfrentamientos y restricciones. Los primeros limitan lo que se puede hacer con su obra, lo cual no es de beneplácito de quienes la consumen o aquellos que buscan incluir a los consumidores en una distribución positiva, por lo que las licencias proporcionadas por la organización en cuestión se basan en un sistema incluyente constituido por interpretaciones positivas y permisos a los usuarios.

Este modelo propuesto por *Creative Commons* está diseñado principalmente para aquellos autores que desean compartir sus obras intelectuales, más que restringir sus usos. Las licencias de esta organización se ubican en un plano intermedio entre el reconocimiento de todos los derechos reservados (bajo la clásica concepción del derecho de autor) y la instancia de ningún derecho reservado del dominio público, creando una categoría denominada “algunos derechos reservados”.

En cuanto a las licencias, estas son instrumentos jurídicos de carácter privado que permiten expresar derechos de autor y derechos de copia sobre una obra intelectual. Tales licencias indican lo que se puede y no se puede hacer con una obra intelectual, por ejemplo les permiten a los autores seleccionar que derechos se reservan y que derechos liberan para compartir sus obras en entornos digitales. Simplemente se ha determinado que estas licencias no compiten con el derecho de autor, sino que lo complementan y lo vuelven más razonable, para ello una subdivisión de la organización se encarga de adaptar las licencias a las jurisdicciones locales de diversos países.

El éxito de las licencias ha dependido de una serie de factores fundamentales inherentes a ellas como lo son: el convencimiento al autor para compartir su obra, la existencia de un sistema gráfico que explique el uso y la utilidad de las licencias, y un sistema de metadatos que completa un circuito tecnológico que permite que

la obra digital pueda ser fácilmente distribuida y encontrada en un ambiente digital como lo es Internet.

Sobre la persuasión al autor para que decida compartir su obra creativa por medio de estas licencias, además de encontrar la disposición de este de distribuir su obra de manera libre sin algunas restricciones para los usuarios, encontramos una serie de licencias variadas que se ofrecen y que tratan de adaptarse a las exigencias que el autor desea. Para ello se dispone de una sencilla interfaz gráfica la cual mediante la solicitud de un formulario digital se cuestiona básicamente si el autor va a permitir usos comerciales sobre sus obras intelectuales y si va a permitir hacer obras derivadas de la obra original y bajo qué condiciones.

De acuerdo con la información mostrada en la página de la organización en México, encontramos seis tipos de licencias aplicables a nuestro ordenamiento, las cuales listamos a continuación<sup>209</sup>:

<b>Licencias</b>	<b>Características</b>
<b>Atribución<sup>210</sup></b>	Se permite la libre distribución de la obra, así como hacer un uso comercial de esta y realización de obras derivadas, por parte de los usuarios.
<b>Atribución-No Derivada</b>	Permite la mayoría de las acciones anteriores, salvo la realización de obras derivadas
<b>Atribución- No Comercial- No Derivada</b>	Únicamente se permite la libre distribución de la obra, no se permite la realización de obras derivadas ni la comercialización de la obra.
<b>Atribución- No comercial</b>	Se permiten la mayoría de las acciones, salvo la comercialización de la obra.

<sup>209</sup> "Licencias" versión 2.5, *Creative Commons México*, en <http://www.creativecommons.mx/licencias/>, consultado al 18 de octubre de 2012.

<sup>210</sup> La condición de atribución se encuentra presente en todas las licencias mencionadas y se refiere primordialmente al reconocimiento de los créditos de la obra de manera especificada por el autor, en pocas palabras, un reconocimiento de paternidad autoral.

<b>Atribución- No Comercial- Licenciamiento Recíproco</b>	Es similar a la anterior, pero la acción de compartir la obra ya sea por transformación de la obra o por medio de una obra derivada se realiza bajo un mismo tipo de licencia.
<b>Atribución- Licenciamiento Recíproco</b>	Idéntica a la anterior, además de permitir la mayoría de las acciones., incluso la comercialización de la obra.

Para facilitar el uso de estas licencias se utiliza un sistema gráfico por el cual el artista o aquel autor que desee compartir su obra, pueda entender los términos de las licencias. Dicho sistema gráfico se encuentra redactado de manera clara, precisa y coloquial el cual evita conducir a los usuarios de las obras hacia un texto legal difícil de interpretar por personas no especializadas en derecho. Este sistema grafico se representa por un objeto denominado “*commons deed*” (título de obra común), en donde se plasman las condiciones de uso y distribución tanto a autores como a usuarios para su fácil uso.

El sistema licencias abiertas de *Creative Commons* también se compone de ciertas tecnologías digitales que permiten codificar y decodificar la información sobre ciertos aspectos de la gestión de derechos. Al momento de elegir una licencia, además de generar un título de obra común y de la licencia propiamente dicha, el sitio de *Creative Commons*<sup>211</sup> también provee de un código digital.

Cuando se selecciona una licencia para una obra el formulario del sitio web de *Creative Commons* ofrece una etiqueta en XHTML<sup>212</sup> para que se incorpore en las páginas web donde se alojará la obra intelectual licenciada. Estos códigos forman parte de un sistema complejo de tratamiento de documentos que propone

<sup>211</sup> Cabe aclarar que la página de la organización no aloja ningún tipo de contenido creativo, mediante el uso de esta tecnología se enlaza la obra que puede situarse desde la página web del autor a *Creative Commons*, facilitando su acceso y localización.

<sup>212</sup>El XHTML (eXtensible HyperText Markup Language) es básicamente una versión del lenguaje HTML expresado como XML válido. Su objetivo es avanzar en el proyecto del World Wide Web Consortium de lograr una web semántica, donde la información, y la forma de presentarla estén claramente separadas.

*Creative Commons* para la expresión de derechos y su ejercicio directo en los entornos digitales. Estos códigos digitales no están orientados de forma directa a los usuarios, más bien se orientan para que las computadoras que pueden procesar esta información<sup>213</sup>.

Técnicamente, estos códigos digitales contribuyen a la creación de metadatos, los cuales consisten en una forma de clasificar, ordenar y distribuir información bajo rubros preestablecidos, como: autores, titulares, títulos, tamaños, formatos, lenguajes, licencias. La utilización de metadatos permite desarrollar motores de búsqueda que puedan leer los códigos digitales de las licencias y así, saber con certeza qué usos permiten o rechazan las obras intelectuales licenciadas. La construcción de metadatos está planeada a futuro y tendrá como fin la constitución de una red de distribución de obras de carácter libre, bajo las licencias de *Creative Commons*.

Estas licencias que ofrecen una amplia gama de posibilidades para distribuir contenidos autorales por Internet, son una adecuada alternativa que tiene como fin liberar el acceso a la cultura en todo el mundo. A pesar de ello tales licencias así como la organización han sido objeto de varias críticas<sup>214</sup>. La ambigüedad de los términos que manejan y de las libertades que las licencias conceden, la ambigüedad ideológica, el hecho de que se consideren como obras comunes y no reúnan la característica de comunidad, así como la expresión de libertades mínimas son los puntos que los detractores y críticos han esgrimido en contra de la organización.

Pese a ello es innegable el éxito de la organización<sup>215</sup> en contribuir a reestructurar la propiedad intelectual, así como las libertades de comunicación y artísticas en un

---

<sup>213</sup> VERCELLI, Ariel Hernán, *Óp. Cit.* p. 145.

<sup>214</sup> Para una más completa explicación sobre las críticas al proyecto *Creative Commons*, véase el punto 2. Las tensiones por la copia no-comercial de obras intelectuales, en VERCELLI, Ariel Hernán, *Óp. Cit.* págs. 149 - 152.

<sup>215</sup> A finales de 2008 la cifra de obras licenciadas ha aumentado a más de 1300 millones y la presencia de la organización se ha extendido a más de 70 países alrededor del mundo.



ambiente digital, por lo que la principal contribución de estas licencias es el ofrecer una alternativa en la gestión y protección de derechos en línea. Esta concepción es esencialmente similar a lo ofrecido por las medidas tecnológicas de carácter restrictivo y excluyente (en el sentido de gestionar derechos), sin embargo las licencias de *Creative Commons* manejan derechos digitales mediante un carácter incluyente, no restrictivo y de libre acceso por todos los usuarios.

#### **4.1.3 Eliminación voluntaria de medidas tecnológicas**

Es cierto que a raíz de todos los cambios suscitados por el emergente e inesperado “boom” tecnológico, los autores, los editores y las empresas de industrias culturales temieron que su control sobre la distribución y creación de obras se fuese a extinguir ante los ataques de un mundo que veía a Internet como una fuente para el intercambio infinito de información. Pero también es cierto que las acciones desmedidas y desesperadas de tales industrias, llevaron a proteger un modelo de negocios que hasta ese momento les había resultado muy efectivo, lo cual construyó los grandes consorcios mediáticos actuales.

A pesar de ello, muchos empresarios de las industrias tecnológicas y culturales, empezaron a apreciar el potencial lucrativo que significaba el tratamiento de los nuevos soportes tecnológicos, iniciando pues a observar las tendencias de los usuarios sobre el intercambio de obras que ellos brindaban, las necesidades de estos, el tipo de tecnología que usaban, y las desventajas de los modelos económicos antiguos, iniciando una serie de movimientos radicales, innovadores, los cuales tenían como fin mejorar su imagen, sus métodos y sobre todo sus ganancias

Tal manifestación de ello encuentra sentido en nuestro tema de estudio, cuando observamos que muchas grandes compañías han determinado eliminar las medidas tecnológicas de protección de las obras que consumimos. Un caso muy especial es el ocurrido en la industria musical, en donde disqueras importantes como EMI decidieron que en vista de que los costos del DRM no son compatibles

con los resultados, decidieron retirar estos sistemas de protección en 2006. A EMI le siguieron otras discográficas y sellos independientes. De igual forma Amazon empezó a vender canciones libres en 2007 y Apple en 2009 anunció la eliminación del DRM anti copia “*Fair-Play*” de iTunes en un 80% de su catálogo musical en una instancia<sup>216</sup>.

Ante la decisión de Apple se sumaron diversas empresas como Warner Music de Francia y la tienda de música en línea: Pixbox de España. Esta última aludió que si iTunes vende música sin DRM no queda más que hacer lo mismo para no perder ventas. Este último ejemplo posee relación con un estudio realizado por los investigadores Dinah Vernik, Devavrat Purohit y Preyas S. Desai de la Rice University, en donde se señala que el uso de estas medidas contribuye al incremento de la piratería de obras artísticas o intelectuales. Su evaluación que se basa en modelos económicos aplicados al sector musical señala que en muchos casos las restricciones DRM previenen a usuarios legales de hacer algo normal como realizar copias de su música, por lo que en vista de esas inconveniencias algunos usuarios escogen la piratería. Remover esas restricciones hace al producto más conveniente para usar e intensifica la competencia con los formatos tradicionales como CDs, que no poseen restricciones DRM<sup>217</sup>.

Tales afirmaciones de ser ciertas abren las posibilidades a la eliminación de las medidas de protección, favoreciendo la competencia económica, maximizando las ganancias empresariales producto de la piratería (a favor de las empresas y autores), así como satisfaciendo los deseos de los consumidores que ahora podrán elegir adquirir soportes libres de manera legítima sin restricciones molestas.

---

<sup>216</sup> Al final Apple ha retirado la versión nociva de su sistema de protección en todo su catálogo musical. Una versión menos dañina y más libre de su sistema sigue operando, sin embargo se deja a decisión de los consumidores elegir entre adquirir canciones con el mencionado sistema o comprar canciones absolutamente libres de DRM con un costo adicionado de treinta centavos de dólar al valor de la descarga.

<sup>217</sup> VERNIK Dinah, et. al., “Music Downloads and the Flip Side of Digital Rights Management”, disponible en la página web Radio-Canada.ca en <http://blogues.radiocanada.ca/triplex/files/2011/10/mksc.1110.0668-1.pdf>, consultado el día 21 de octubre de 2012.

Por lo pronto, diversas compañías ya han retirado los dispositivos DRM de sus obras, como: Magnatune (música), Koomic (comics y publicaciones electrónicas), Humble Bundle y CD Projekt<sup>218</sup>(videojuegos), mientras otras como JVC, EMI Japón y Avex Group están considerando seriamente retirar de sus productos las medidas tecnológicas de protección. Tales acciones que iniciaron en el mercado musical (en donde los modelos, los motivos y los precedentes como el incidente de Sony-BMG han influido en tal decisión), se han extendido a diversos sectores de la cultura y el entretenimiento, y se prevé que a mediano o largo plazo tales artefactos se extingan de varios soportes como el audiovisual, el de los libros electrónicos, el de los videojuegos y en los programas de cómputo.

## **4.2 Consideraciones realizadas en el campo del derecho de autor.**

### **4.2.1 La interacción de las medidas tecnológicas de protección en las excepciones o limitaciones al derecho de autor.**

En el centro del debate actual sobre derecho de autor y las nuevas tecnologías existe un tema de discusión que implica a los mecanismos jurídicos que tienden a equilibrar la balanza entre el derecho de autor y los derechos de los usuarios o consumidores. Concretamente dichos mecanismos se refieren a las llamadas excepciones o limitaciones al derecho de explotación de una obra artística.

Los límites a los que nos referimos, tienen cabida en la máxima que señala que el derecho de autor no es un derecho absoluto. Estos límites nos hablan que la concepción del derecho de autor no debe poseer una dimensión individual que solo busque satisfacer los intereses económicos y de reconocimiento del artista, sino que este derecho también posee un carácter social, el cual lleva al autor a tener que soportar límites a su derecho en beneficio de una comunidad. Es entonces cuando cobran fuerza los postulados filosóficos que sustentan la teoría

---

<sup>218</sup> Esta compañía polaca ha declarado que la distribución de su juego "The Witcher 2" mediante la plataforma de ventas en línea *Steam*, la cual carece de protección DRM, ha vendido más que su propia plataforma de distribución y las tiendas electrónicas juntas. CD Projekt justifica la eliminación del DRM, en Eurogamer.es, disponible en <http://www.eurogamer.es/articles/2011-11-10-cd-projekt-witcher-2-gog-drm>, consultado el 21 de octubre de 2012.

de derecho de autor, lo cuales en su punto de convergencia, pugnan por una maximización de un beneficio social, un equilibrio normativo y el desarrollo y progreso de la sociedad.

Estos límites se originan en vista de las complicadas relaciones entre los autores, los empresarios que publican y distribuyen la obra y el público en general, pero ¿Cuál es el sustento para la concesión de excepciones al derecho de autor en cuanto se refiere a la explotación patrimonial de la obra? Guibault<sup>219</sup> indica que la justificación de estos límites se basa en cuatro principios: la protección a los derechos fundamentales, las practicas industriales y de competencia, la difusión del conocimiento y las fallas del mercado.

#### **4.2.1.1 Los límites al derecho de explotación.**

El hecho de realizar un trabajo creativo a veces requiere tomar parte de otros trabajos intelectuales protegidos por la ley autoral. Acciones como la de cita de un texto o de una fuente musical, la copia privada, las reproducciones para la crítica, análisis, parodia, noticias, las reproducciones con fines de investigación y las reproducciones con fines judiciales o administrativos son algunas de las justificaciones válidas para poder reproducir el trabajo de otros.

La cuestión fundamental de estas acciones y de la existencia misma de las excepciones o limitaciones radica en no solicitar autorización y no tener que pagar remuneración a los autores o editores, para lo que deben seguirse una serie de lineamientos; como que se otorgue el crédito (se cite la fuente), que no se altere la obra y que no se atente en contra de la explotación normal de esta.

Dicho sistema de excepciones posee una utilidad necesaria, que viene a equilibrar los derechos de autor, con los derechos civiles. La premisa de no requerir permiso

---

<sup>219</sup> GUIBAULT, Lucie M.C.R., *Copyright limitations and contracts. An analysis of the contractual overridability of limitations on copyright*, La Haya, Kluwer Law International, 2002, pp 27 y 28, en DE LA PARRA TRUJILLO, Eduardo Valentín, *Las Restricciones al Derecho de Explotación, Un Estudio de Derechos de Autor y Derechos Fundamentales*, Tesis para obtener el grado de Doctor en Derecho, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2010, p. 307.

del titular o pagar derechos o regalías, deviene de diversas cuestiones, que son variables y dependen de cada caso en particular previsto por la legislación. Por ejemplo, si se alude a una cita para fines periodísticos, no sería viable solicitar la autorización diaria de diversos autores para publicar algún contenido, así como pagar regalías por la divulgación de esa preciada información.

La implementación de excepciones se haya en la mayoría de los sistemas jurídicos, en donde el común denominador es el otorgar permisos a usuarios de usar la obra sin consentimiento, pero su composición e interpretación puede variar de un sistema jurídico a otro, ejemplo de ello son los sistemas abiertos y cerrados de excepciones. En nuestra tradición jurídica basada en el *droit d'auteur*, encontramos un sistema cerrado, el cual se traduce en que las excepciones al derecho de explotación son las que se expresan en la ley, los cuales se aplican restrictivamente y sin analogías<sup>220</sup>. En contraposición se haya el sistema de excepciones del *common law*, en donde mecanismos como el *fair use*, *fair dealing* o la *public police*, están sujetos a defensas abiertas que dejan a los jueces espacio para resolver los usos no justificados de obras son o no violatorios de derechos<sup>221</sup>.

#### **4.2.1.2 Ubicación jurídica de las excepciones**

Primeramente encontramos la mención a las excepciones en el artículo noveno del Convenio de Berna, el cual señala que se reserva a las legislaciones de los países de la Unión la facultad de permitir la reproducción de dichas obras en determinados casos especiales, con tal que esa reproducción no atente a la explotación normal de la obra ni cause un perjuicio injustificado a los intereses legítimos del autor<sup>222</sup>.

---

<sup>220</sup> ARAGÓN, Emilia, citada por DE LA PARRA TRUJILLO, Eduardo Valentín, *óp. Cit.*, p. 321.

<sup>221</sup> A eso hay que señalar que sí, el sistema anglosajón de excepciones es más flexible, pero también hay que remarcar que esa misma cualidad le otorga la característica de imprevisible y carente de otorgar seguridad jurídica. *Ibídem* p. 322.

<sup>222</sup> Convenio de Berna para la Protección de Obras Literarias y Artísticas, en la página de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, [http://www.wipo.int/treaties/es/ip/berne/trtdocs\\_wo001.html](http://www.wipo.int/treaties/es/ip/berne/trtdocs_wo001.html) consultado el 16 de noviembre de 2012.

Esta definición permite a los Estados signatarios poder legislar las excepciones a su entender y necesidad, siempre y cuando no se violen los principios acordados en el Convenio de Berna. Dicha situación se repite en el artículo 10 del tratado TODA y de la misma manera en los Acuerdos ADPIC, aunque aquí las excepciones no deben mermar los intereses de los intermediarios y no del autor mismo.

Por su parte la Ley Federal del Derecho de Autor en su título VI establece las limitaciones del derecho de autor y derechos conexos, como parte de un equilibrio pretendido entre los intereses y derechos en disputa. Se depende mayoritariamente de su artículo 148 un listado de excepciones estrictas, las cuales son<sup>223</sup>:

- a)** La cita de textos, mientras la cantidad de este no se considere como una reproducción simulada o sustancial de una obra y esta posea un fin justificado
- b)** Excepción a las noticias, en donde se engloban artículos, fotografías, ilustraciones, comentarios referentes a acontecimientos de actualidad si no fuese expresamente prohibido por el titular de derechos.
- c)** Excepción por crestomatía
- d)** Excepción para uso privado, una sola vez y en un solo ejemplar sin mediar lucro alguno.
- e)** Excepción al a copia de respaldo, de una sola copia por razones de seguridad o preservación cuando se encuentre agotada, descatalogada o en peligro de desaparecer.
- f)** La excepción para un procedimiento judicial o administrativo.
- g)** La excepción para la comunicación y distribución en lugares públicos.
- h)** Excepción por uso promocional de obras en tiendas o establecimientos abiertos al público que comercialicen dicha obra cuando no existan cargos

---

<sup>223</sup> Artículo 148, Ley Federal de Derecho de Autor

de admisión y su utilización solo se enfoque en promover la venta solo en el lugar donde esta se realiza<sup>224</sup> .

- i) Excepción por grabación efímera que se realiza en un plazo previamente pactado sin emisión o comunicación concomitante alguna<sup>225</sup>.
- j) Excepción por ejecución pública con fines estrictamente privados por medio de recepciones de radio o televisión, que no se efectuó cobro para percibir la transmisión, que no se retransmita la obra con fines de lucro y que el receptor sea un causante menor<sup>226</sup>.
- k) La causa de utilidad pública. Esta excepción se aplica cuando el Estado considera necesaria la publicación o traducción de obras para el adelanto de la ciencia, la cultura y la educación pública. Dicha excepción se hará cuidando los derechos morales del titular y mediante remuneración compensatoria<sup>227</sup>.

Otras excepciones dispersas en nuestra normatividad abarcan elementos tales como los programas de cómputo y las excepciones a favor de personas discapacitadas, las cuales se encuentran en el artículo 105 de la LFDA y el artículo 44 del reglamento de dicha ley respectivamente.

#### **4.2.1.3 Las tensiones entre las excepciones y la protección al derecho de autor frente a las nuevas tecnologías.**

Pese a que tales excepciones deben ser procuradas por el legislador cuando tiene la tarea de elaborar la norma respectiva para cubrir los fines ya descritos, estas excepciones no están exentas de tensiones originadas por su carácter limítrofe de la voluntad patrimonial de los autores, editores y empresarios, y a veces no son adecuadamente reguladas en la norma jurídica, lo que acarrea una serie de conflictos que derivan en su conceptualización, interpretación y aplicación.

---

<sup>224</sup> Artículo 149, Ley Federal del Derecho de Autor.

<sup>225</sup> *Ídem*.

<sup>226</sup> Artículo 150, Ley Federal del Derecho de Autor.

<sup>227</sup> Artículo 147, Ley Federal del Derecho de Autor.

Esta problemática deviene en parte del uso de los nuevos procesos tecnológicos que chocan directamente con la función equitativa de las excepciones. Estas limitaciones pueden llegar a convertir en problemas que atentan contra la explotación normal de la obra debido a la simplificación de procesos como el copiado o la distribución por medios electrónicos. Acciones que antes eran permitidas como copiar un libro, ahora poseen mayor impacto, porque ese libro se puede foto-copiar, digitalizar, redistribuir por Internet y volver a imprimir a una escala industrial.

Ante esta situación y previo al abordaje de la implantación de medidas restrictivas como una “solución” a este problema y la interacción de estas con las excepciones al derecho de autor, simplemente se harán algunas precisiones respecto a las excepciones, las cuales tienen como fin determinar si nuestra norma jurídica otorga los estándares de limitaciones respecto a otros sistemas semejantes, así como la señalación de problemas de interpretación de las excepciones.

El derecho de cita que se encuentra en la fracción primera del artículo 148, se trata de una excepción clásica que se contempla en diversos sistemas jurídicos. Sobre la particular sabemos que da pie a citar un documento extrayendo parte de este para su inserción en otro original, siempre y cuando se otorgue el reconocimiento al autor citado y el texto copiado sea lo suficientemente razonable, y que este posea una justificación.

Algunas cuestiones interesantes acerca de esta excepción abarcan la definición de “extensión razonable”, para la cual existen diversas interpretaciones<sup>228</sup>, pero se coincide en la mayoría de los criterios que debe ser el juzgador quien determina si una cita infringe la norma autoral. Otra cuestión que tiene que ver con el ámbito de las nuevas tecnologías es el relativo a que en nuestra ley (en el mencionado

---

<sup>228</sup> Por ejemplo en Argentina la Ley de Propiedad Intelectual establece un máximo de cita de mil palabras en textos y ocho compases en obras musicales.



artículo) puede interpretarse que la cita solo se refiere a textos<sup>229</sup>, y aunque posteriormente se aluda a diversos medios, por el momento se deja de lado las citas a programas de cómputo o *software*.

En otro sentido, una excepción que se ha vuelto bastante controversial en vista del auge de tecnologías casuales que facilitan la copia y reproducción de obras intelectuales es la denominada copia privada. Se ha atribuido su fundamento legal en nuestra legislación en el dispositivo 148 fracción IV de la LFDA, en donde históricamente esta figura se previó como excepción al derecho de explotación autoral, en el tiempo que la tecnología no permitía la realización de copias de manera masiva por lo que se otorgó esta prerrogativa a la sociedad considerando las fallas del mercado.

Muchos críticos de la figura han formulado que atribuir su existencia a las fallas del mercado no es un argumento lo suficientemente racional para justificar su existencia actualmente, sin embargo diversos teóricos se han pronunciado a que esta figura debe prevalecer con el fin de acercar la cultura a los ciudadanos, la promoción de la creatividad, la diseminación de la información y es un fundamento de la libertad de expresión.

Nuestra norma jurídica es clara en determinar su operación, dictando algunos parámetros fundamentales; como su calidad única, que no exista *animus lucrandi* como justificación, que sea para uso personal y privado, que y nunca será válida para personas jurídicas salvo instituciones educativas, de investigación sin fines de lucro. Pese a que estas consideraciones comparten similitudes con muchas legislaciones autorales continentales en el mundo, muchos aspectos aún son muy debatidos.

---

<sup>229</sup> Al respecto diversos teóricos han señalado que obras que no encuadran en los supuestos del 148 fracción I, pueden caber en la fracción III de tal numeral, en vista que este en específico se trata de una reformulación del derecho de cita que contempla otro tipo de obras. DE LA PARRA TRUJILLO, Eduardo Valentín, *Óp. Cit.*, p. 370.

Ejemplo de ello se encuentra en la determinación del número de copias que se permiten con la copia privada. Cuando se ideó esta excepción se permitía una única copia, lo cual era razonable en virtud de la dificultad de realizar más copias con los medios y técnicas existentes, por lo que se consideraba como un *ius usus inocui*<sup>230</sup>. Actualmente el debate se ha centrado en determinar si las obras electrónicas pueden ser sujetas a la excepción de la copia privada, y de ser así cuantas copias se deben permitir, ya que diversas organizaciones, los consumidores y otros interesados, señalan que una única copia es una consideración inflexible por muy diversos motivos. Otra cuestión radica en la determinación de que si las copias automáticas de páginas web en una computadora pueden infringir la ley autoral.

Al aplicarse esta excepción en tecnologías actuales, sale a la luz la problemática de adaptación a estas sin afectar los intereses de los autores. Para ello se han ofrecido soluciones que han sido un tanto controversiales, como por ejemplo la remuneración por copia privada o canon compensatorio. Dicha solución consiste en tasar el precio de aparatos que sirvan para copiar, almacenar o reproducir obras digitales con un porcentaje, el cual se destina a resarcir a los autores que pudiesen ser afectados por el uso indebido de sus obras en ambientes digitales, el cual es administrado por sociedades de gestión.

Tal figura permite a los usuarios ejercer la excepción a la copia privada bajo un cierto equilibrio ante un posible mal uso de la obra, pero implica que se tenga que pagar por acciones que no necesariamente se presentan, como por ejemplo el grabar en un disco compacto un programa de *software* libre. Así pues en la práctica se han suscitado casos que demuestran la mala ejecución de esta figura, ejemplo de ello se da en situaciones como el desvío de recursos y cobros indebidos a particulares, como en el caso de España con la SGAE.

---

<sup>230</sup> *Ibidem*, p. 372.

Un último punto respecto a esta excepción radica en el debate actual sobre la implementación de esta figura en nuestro sistema jurídico, en vista del señalamiento consistente en que no se puede permitir esta excepción en vista del impacto de las nuevas tecnologías, sin incluir la remuneración compensatoria por copia privada<sup>231</sup>, lo cual tiende a equilibrar la balanza para evitar pérdidas económicas y daños a los autores y editores. Pese a ello esta situación puede considerarse injusta frente a los derechos fundamentales, los derechos de consumo y la economía de los usuarios y empresarios obligados a pagar un aditivo a la tecnología.

Para concluir con estas puntualizaciones, debemos destacar que nuestra ley autoral no contempla adecuadamente diversas excepciones, por ejemplo las relativas a bibliotecas, en el sentido de determinar si pueden ser partícipes de excepción las colecciones públicas o privadas o ambas, así como la digitalización de archivos; las excepciones para personas discapacitadas, que no se encuentran en el rango de ley por estar erróneamente ubicadas en el reglamento de la LFDA; la grabación efímera que no contempla la eliminación de la copia efímera o su depósito en archivos oficiales; la parodia, la radiodifusión sin autorización, y la excepción directa a la educación (sin mediar la figura de la excepción por causa de utilidad pública o la copia privada con fines educativos).

#### **4.2.1.4 La relación problemática entre las excepciones y las medidas tecnológicas de protección**

Si como consecuencia del uso de una medida tecnológica de protección, el usuario no puede citar la obra, hacer una copia privada de ella, utilizarla con fines educativos o informativos, existe el riesgo de que el alcance de estas excepciones

---

<sup>231</sup> Diversos teóricos comparten la idea que la no regulación de la remuneración compensatoria por copia privada convierte a México en una anomalía en la legislación comparada, ya que la mayoría de los países que contemplan esa excepción, van acompañadas por el derecho a remuneración. Asimismo teóricos como López Maza opinan que “los Estados no pueden admitir sin más la copia privada, sino que deben prever algún tipo de remuneración. De no hacerlo se vulneraría la regla de los tres pasos” *Ibidem*, p. 381.

en el mundo digital se reduzca en gran medida<sup>232</sup>. Es entonces que núcleo de esta relación problemática se centra en que las medidas tecnológicas que se incorporan en los soportes digitales de obras intelectuales y artísticas se hace de manera unilateral, lo que implica sujetarse a las condiciones impuestas por el titular de derechos. Tales medidas se colocan indiscriminadamente sin considerar las excepciones que los usuarios y consumidores poseen y que han sido respaldadas por el derecho de autor, por lo que dichas medidas violan las excepciones de los usuarios, que no las pueden hacer valer en vista de la protección jurídica otorgada por estos artefactos.

Se ha determinado entonces que el impacto en la vulneración de las excepciones y limitaciones al derecho de explotación, repercute en el fundamento jurídico de las excepciones mismas, y si consideramos a los derechos al acceso a la información, a la diseminación de la cultura, a la libertad de expresión, a la educación, al desarrollo tecnológico como derechos fundamentales que dan una justificación razonable a las excepciones, la afectación por estas medidas es un tema severo que requiere un tratamiento específico y expedito.

Es por ello que se ha instado a evaluar esta situación en la norma jurídica y persuadir a los titulares de derechos a incluir las excepciones consolidadas en los sistemas jurídicos cuando construyan sus sistemas tecnológicos de protección, centrándose en la gestión de derechos digitales. Aunque la idea es la adecuada, muchos titulares y empresarios se han mostrado reacios a contemplar estas excepciones por el daño que causa a su industria.

En consecuencia de no adoptarse los medios para hacer valer las excepciones al derecho patrimonial frente a las nuevas tecnologías, cualquier persona que trate de hacer valer estas prerrogativas sin un respaldo jurídico, estaría infringiendo la

---

<sup>232</sup> DUSSOLIER, Séverine y STROWEL, Alain, citados por DE LA PARRA TRUJILLO, Eduardo Valentín, *Óp. Cit.*, p. 507.

norma protectora de medidas tecnológicas cuando solo se trata de hacer valer sus derechos fundamentales.

Trasladando esta situación a nuestro ámbito jurídico, tenemos que el artículo 112 de LFDA (que se considera el fundamento legal de las medidas tecnológicas en nuestra norma) choca en cierta medida con las restricciones al derecho de explotación, lo que viene a afectar los derechos fundamentales que dan sustento a las restricciones. En ese sentido diversos teóricos han llegado a considerar que el artículo 112 en su actual redacción es inconstitucional por afectar desproporcionadamente diversos derechos fundamentales al no prever las excepciones que tutelan derechos como la cultura o la información<sup>233</sup>. Se otorga esta explicación en vista de que frente al derecho a la educación o la información no existe un bien constitucionalmente protegido que reclame que no se eludan medidas tecnológicas.

Tomando esto en consideración, es necesario que en el momento que se regulen adecuadamente las excepciones al derecho de autor frente a las nuevas tecnologías, será necesario el exhorto para que los titulares de derechos hagan valer las excepciones de los consumidores en el campo de las medidas tecnológicas, lo cual debe tener sustento en normas jurídicas, como se ha estado ejerciendo en el ámbito internacional.

#### **4.2.1.5 Las soluciones brindadas respecto a la relación conflictiva entre medidas tecnológicas y excepciones.**

Para hacer valer las limitaciones o excepciones al derecho de autor por medidas tecnológicas que restringen esta prerrogativa, actualmente existen mecanismos que abarcan aspectos tanto tecnológicos como jurídicos. Dichos procedimientos comparten ciertas características, las cuales se centran en desactivar las medidas y crear excepciones en la norma protectora de medidas tecnológicas para que esa desactivación sea lícita.

---

<sup>233</sup> *Ibidem*, p. 553.

El primer mecanismo el cual es meramente técnico, consiste en que el uso de dispositivos tecnológicos de protección debe ir acompañado de un sistema programado, de modo que el usuario pueda solicitar su desactivación para ejercitar sus excepciones permitidas. Este sistema como se define por la doctrina se trata de un mecanismo de “puerta trasera” en la protección tecnológica. Dicho sistema permitiría a los usuarios introducir una clave en la medida tecnológica para poder desactivarla parcialmente con el consentimiento del titular de derechos y con el único fin de hacer valer sus excepciones<sup>234</sup>. Esta situación presenta cierta problemática en vista de que no existe una forma de examinar cada caso sobre lo que los usuarios consideran como uso legítimo. Otro problema deriva de la carente necesidad de las empresas editoriales, discográficas y de entretenimiento de otorgar excepciones, ya que de acuerdo a su percepción les producirán un daño económico, por lo que en el plano fáctico muy pocas veces implementan mecanismos como el descrito.

Es por ello que el segundo mecanismo se enfoca en hacer valer estas excepciones y aplicar los sistemas de desactivación de manera jurídica, por lo que aquellas empresas que distribuyan contenidos con medidas tecnológicas deben prever estas excepciones o implementar los mecanismos para desactivarlas parcialmente, so pena de infringir una norma que se basa en el derecho de autor, o el derecho de consumo.

En este tenor cabe señalar que los tratados de Internet solo se limitan a hablar sobre las excepciones, pero no prevén la interacción de estas con las medidas tecnológicas cuando dichas medidas no permiten hacer valer las excepciones al derecho de autor. Por esta razón las leyes regionales y nacionales han implementado diversos sistemas, los cuales abarcan desde mecanismos administrativos, hasta los judiciales y aquellos enfocados al ámbito de consumo.

---

<sup>234</sup> GARROTE FERNÁNDEZ-DIEZ, Ignacio, nota a pie número 102, en LLANOS CABEDO, Serna, “Los consumidores y las medidas tecnológicas de protección”, en MORENO MARTÍNEZ, Juan Antonio coord., *Óp. Cit.*, p.101.

Un ejemplo de mecanismo administrativo es el implementado por la *Digital Millennium Copyright Act* en su famoso artículo 1201, donde se prevé la posibilidad de que el Bibliotecario del Congreso establezca excepciones adicionales a las ya explicadas en el capítulo anterior, para lo cual cada tres años debe hacer una revisión y análisis con fin de determinar qué sectores requieren eludir esas medidas legítimamente. Dicho mecanismo no ha sido lo suficientemente útil, y en las cinco revisiones al año 2012, solo se han permitido excepciones a la elusión de medidas tecnológicas en *software* y videojuegos en formato obsoleto para su preservación, así como diversas obras audiovisuales con fines de compilación y de educación<sup>235</sup>.

En contraposición la Directiva 2001/29/CE de la Unión Europea, es un poco más flexible al prever esta situación, la cual establece en su artículo 6-4 que los Estados miembros tomarán las medidas pertinentes para que los titulares de los derechos faciliten al beneficiario de una excepción<sup>236</sup> o limitación establecida por el derecho nacional, los medios adecuados para disfrutar de dicha excepción o limitación en la medida necesaria para ese disfrute, siempre y cuando dicho beneficiario tenga legalmente acceso a la obra o prestación protegidas<sup>237</sup>.

La aplicación de la Directiva en Europa ha fundamentado esfuerzos nacionales para proteger las excepciones, en donde es facultad del Estado determinar cómo se reclamaran esas excepciones cuando el titular de derechos imponga una medida restrictiva. Así pues encontramos algunos ejemplos que abarcan diversos ámbitos en un escenario jurídico: en Alemania el derecho de autor obliga al titular a facilitar al consumidor las medidas necesarias para que éste pueda hacer uso de

---

<sup>235</sup> *Ibidem*, p. 536.

<sup>236</sup> Cabe aclarar que la Directiva pese a ser un acuerdo regional contempla un listado estricto de excepciones, las cuales son las típicas (investigación, educación, personas con discapacidad, etc.) Su flexibilidad radica en que los Estados deben proveer los medios que consideren eficaces siendo estos administrativos o judiciales.

<sup>237</sup> *Directiva 2001/29/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de mayo de 2001, relativa a la armonización de determinados aspectos de los derechos de autor y derechos afines a los derechos de autor en la sociedad de la información*, consultado en la página web EUR-Lex El acceso al derecho de la Unión Europea, en <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32001L0029:ES:HTML>, consultado el 19 de noviembre de 2012.

los trabajos con fines de estudio, parodia o ilustración y de un modo restringido, para la copia privada<sup>238</sup>. En Dinamarca se ha empleado un procedimiento de conciliación que pretende contribuir a que los consumidores usen de determinados modos lícitos los contenidos salvando los obstáculos de un sistema DRM. En Portugal se insta a adoptar medidas voluntarias para garantizar las excepciones, pero los consumidores pueden acudir a un órgano de arbitraje si el titular no resuelve su petición. En España se ha considerado además de hacer valer las excepciones frente a medidas tecnológicas mediante prerrogativas al consumidor, implementar un recurso de jurisdicción civil.

Como se puede apreciar esos esfuerzos pese a diferir en el tratamiento específico de las limitaciones, excepciones o usos legítimos, se enfocan en proporcionar los medios para que los titulares de derechos contemplen y permitan al usuario hacer valer esas excepciones cuando se reúnan tales características. Aún existen ciertas confusiones en torno a detalles sobre las excepciones en si, como se explicó previamente, por lo que un modelo certero para validar las prerrogativas no se ha definido.

#### **4.2.2 La consideración de políticas de vigilancia como medios ilegales**

Anteriormente se hizo una breve referencia a los nuevos sistemas de vigilancia y de identificación, que utilizan las medidas tecnológicas para proteger los bienes intelectuales en los medios digitales ante las vulneraciones de usuarios “maliciosos” que atentan contra la norma autoral. Recordemos que dichas políticas de vigilancia se han manifestado en proyectos legales de corte internacional como el acuerdo comercial ACTA (*Anti-Counterfeiting Trade Agreement*), otras de carácter local en los Estados Unidos, pero que repercuten a una escala global como la DMCA, las ahora detenidas SOPA (*Stop Online Piracy Act*) y PIPA (*Protect IP-Act*) y otras de carácter local como la ley HADOPI en Francia y la llamada Ley Döring en nuestro país.

---

<sup>238</sup> INDICARE, “Guía del Consumidor sobre gestión de Derechos Digitales Digital Rights Managemet (DRM) ¿Qué repercusiones conlleva?”, disponible en la página web de INDICARE, [http://indicare.org/tiki-download\\_file.php?fileId=201](http://indicare.org/tiki-download_file.php?fileId=201), consultado al 29 de octubre de 2012.



Mucho se especula de la utilidad de la norma jurídica por parte de los grandes consorcios de entretenimiento que lucran con obras intelectuales y artísticas, quienes piensan que esta no ha ayudado a mantener sus intereses en el mundo fáctico, por lo que están dispuestos a realizar también labores de persecución a infractores, por lo que han promovido un cabildeo en diversas naciones con el fin de implementar estas políticas de seguridad que respaldan sus modelos comerciales.

Su nuevo modelo de vigilancia que puede tacharse de excesivo se escuda y funda en el sistema jurídico y el derecho de autor, para imponerse como las medidas tecnológicas lo han hecho. Las propuestas realizadas no pasan desapercibidas por el enorme impacto que tienen sobre los derechos fundamentales, los derechos a la privacidad, el derecho a la comunicación y las libertades económicas de empresarios de telecomunicaciones que se verán forzados a implementar estos sistemas bajo pena de clausurar sus negocios. Entre los puntos destacables encontramos los siguientes:

- a)** La obligación de que los proveedores de servicios de Internet sean usados como policía que resguarde el derecho de autor proporcionando datos de usuarios infractores, mediante el rastreo de direcciones IP<sup>239</sup> con el fin de identificar a los infractores, o borrando contenido ilegal.
- b)** La creación o utilización de organismos gubernamentales cuya función se enfoque en encontrar y denunciar a los infractores con base a las acusaciones de titulares de derechos y apoyadas en las investigaciones de los proveedores de servicios de Internet. Ejemplo de ello se encuentra en la

---

<sup>239</sup> Una dirección IP es una etiqueta numérica que identifica, de manera lógica y jerárquica, a una interfaz (elemento de comunicación/conexión) de un dispositivo (habitualmente una computadora) dentro de una red que utilice el protocolo IP (Internet Protocol), que corresponde al nivel de red del protocolo TCP/IP. En términos más generales se trata de la dirección atribuible a cualquier computadora dentro del protocolo de Internet. "Dirección IP", en <http://www.direccionip.com/>, consultado al día 20 de noviembre de 2011.

DMCA bajo su sistema de citación para infractores que se tramita ante una Corte de Distrito o en México la propuesta del IMPI-policial<sup>240</sup>.

- c) La suspensión de los servicios de Internet como sanción por incurrir en conductas ilegales, así como la clausura de sitios web y el aumento de penalidad por estos delitos.

Como se aprecia las acciones propuestas van más allá de simples facultades protectoras del derecho de autor y se convierten en agresiones e intromisiones a las libertades fundamentales. Con el respaldo tecnológico propiciado por medidas de rastreo que se implantaron de los DRM por ejemplo, se facilita su labor persecutora, sin embargo la constitución jurídica con la que pretenden hacer valer este modelo pesado-inquisitorio es ambigua, confusa y mal fundamentada, a grado tal que algunos proyectos no contemplan hechos tan sencillos como el funcionamiento mismo de Internet.

Por el momento la mayoría de estas normas han sido “congeladas” o reprobadas en diversas legislaciones alrededor del mundo, debido a sus acciones extralimitadas y su ambigüedad en los conceptos que proponen, sin embargo el cabildeo empresarial persiste y acciones como estas seguirán presentándose en un futuro. Es por ello que la sociedad en general y sus representantes políticos deben continuar la manera de hallar el ansiado equilibrio entre derechos fundamentales y el derecho de autor.

Una alternativa adecuada para evitar el uso de estos sistemas de persecución sería instruir y educar a los usuarios de obras digitales para que consideren sus acciones otorgándoles libertades, pero informándoles sobre su alcance y límites, a

---

<sup>240</sup> IMPI-policial es un término coloquial acuñado en vista de las atribuciones que se le pretendía otorgar al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, las cuales facilitan la labor de investigación para encontrar y sancionar a quienes posean u obtengan contenidos intelectuales ilegales como infracciones en materia de comercio. Entrevista realizada a SÁNCHEZ AMBIA, León Felipe, *Nuestros expertos explican la Ley Döring*, en Sopitas.com, <http://www.sopitas.com/site/142740-nuestros-expertos-explican-la-ley-doring/> consultado al día 20 de noviembre de 2012.

fin de que valoren su acciones, conozcan las repercusiones de estas y eviten realizar acciones indebidas, en vez de amenazarlos con restringir sus derechos.

#### **4.3 Interacción de las medidas tecnológicas de protección en el campo del derecho de consumo.**

Como se ha explicado, los consumidores que adquieren obras digitales pueden salir afectados por la implantación de medidas tecnológicas de protección en todas sus vertientes, al no poder realizar acciones comunes con los soportes digitales que compran o adquieren. Estos actos varían desde un mal funcionamiento de un sistema anti copia que impide visualizar un DVD, pasando por la interoperabilidad de formatos, hasta el no poder hacer valer las excepciones al derecho de autor como la copia privada.

Es cierto que se han suscitado numerosas demandas promovidas por los titulares de derechos alrededor del mundo por acciones de los usuarios tendientes a eludir tales medidas, pero ante también es cierto que los consumidores han alzado la voz en contra de las medidas unilaterales que limitan sus acciones, por lo que también han promovido acciones en contra de los titulares de derechos. En un principio esas acciones no se tomaron mucho en cuenta, pero en breve adquirieron relevancia para sustentar los derechos de los consumidores frente a las medidas tecnológicas, sobre todo cuando quedo demostrada la ineficiencia y la mala fe con la que se implementaron de estas medidas, como en el caso Sony-BMG.

Hoy por hoy se han tomado diversas medidas que otorgan a los usuarios de obras digitales medios de defensa para hacer valer sus libertades como consumidores y disfrutar de sus derechos. Dichas medidas jurídicas se enfocan en aspectos básicos del derecho de consumo, las cuales radican en la información, la utilidad, la protección de datos y los procedimientos para hacer valer sus derechos.

#### **4.3.1 El derecho a ser informado**

Se trata de uno de los derechos básicos que los consumidores poseen y versa en la información adecuada y clara sobre los diferentes productos y servicios, con especificación correcta de cantidad, características, composición, calidad y precio, así como los riesgos que pudiesen representar<sup>241</sup>. Trasladando esta situación al ámbito de comercialización de productos creativos y medidas tecnológicas, tal situación obligaría a las compañías que comercializan y fabrican soportes digitales como CD, DVD, o archivos que se venden en línea a informar sobre la existencia de medidas tecnológicas, las limitaciones del soporte en su acceso o la copias permitidas, la interoperabilidad, si este soporte posee un DRM que utilice información sensible y las condiciones de uso.

Aunque tal situación resulta lógica respecto al deber de informar sobre la existencia de medidas tecnológicas y sus repercusiones en las normas de consumo, en la práctica esta situación ha sido excepcional y la mayoría de las naciones no ha previsto o adaptado la defensa de los intereses de los consumidores en el ámbito de las nuevas tecnologías. Mucho se atribuye esta situación a la falta de implementar la obligación jurídica de advertir sobre la existencia de medidas tecnológicas que impida realizar acciones comunes como reproducir discos en ciertos aparatos o realizar un número determinado de copias, situación que se corrigió en algunos países mediante la evaluación de ciertos procesos judiciales como los suscitados en Francia, Alemania y Estados Unidos por la Asociaciones de consumidores en contra de disqueras, editoras y empresas encargadas de la construcción de dispositivos DRM.

La resolución de esos procesos judiciales culminó mayoritariamente en otorgar a los consumidores una protección en contra de la carente o nula información ofrecida por las empresas que comercializan obras con medidas tecnológicas. Es por ello que muchos productores de CD y DVD o proveedores de contenidos en línea ya han optado voluntariamente por incluir advertencias sobre la implantación

---

<sup>241</sup> Artículo 1 Fracción III, Ley Federal de Protección al Consumidor,

de medidas tecnológicas en las obras que comercializan debido a las presiones sociales y a fin de evitar posibles litigios por no ofrecer adecuada información.

Esta situación se ha plasmado en normas de protección al consumidor y en algunos países a los fabricantes que emplean un sistema de medidas tecnológicas la legislación les obliga a indicarlo. Por ejemplo en Alemania la Ley de Derechos de Autor introdujo en su reforma de 2003 y específicamente el artículo 95d-1 una obligación a los fabricantes que emplean un DRM de comunicar a sus clientes qué características tiene, el nombre de la compañía y la dirección de la persona jurídica responsable del empleo de una medida tecnológica, el incumplimiento de esta norma por parte de los fabricantes y editores se sanciona con una multa<sup>242</sup>.

Al respecto solo hay que hacer mención que en nuestra norma de protección al consumidor el artículo 76 Bis fracción V en donde se regulan las transacciones por medios electrónicos, se señala que el consumidor tendrá derecho a conocer toda la información sobre los términos, condiciones, costos, cargos adicionales, en su caso, formas de pago de los bienes y servicios ofrecidos por el proveedor. Dicha disposición norma lo relativo al derecho a la información, pero respecto al uso de dispositivos de protección técnicos no encuentra aún regulación alguna.

No obstante, los deberes legales de identificación para las compañías que operan con sistemas DRM u otro tipo de medidas, tales como las disposiciones alemanas o de algunos países europeos siguen siendo la excepción. La mayoría de los países aun no tienen aún normas especiales que obliguen a la identificación para medidas tecnológicas.

---

<sup>242</sup> LLANOS CABEDO, Serna, "Los consumidores y las medidas tecnológicas de protección", en MORENO MARTÍNEZ, Juan Antonio coord., *óp. Cit.*, p.109.



Fig.4 Arriba se muestran algunas de las advertencias encontradas en soportes digitales sobre medidas tecnológicas de protección. Arriba Izq. Encontramos el logo diseñado por la Federación Internacional de la Industria Fonográfica, el cual señala la inclusión de medidas y es de uso generalizado en Europa y los Estados Unidos. Los otros 3 logos son etiquetas que advierten acerca de la existencia de medidas de protección contra copia así como la funcionalidad de los soportes en distintos dispositivos<sup>243</sup>.

Aunque las acciones tiendan a centrarse en obligar jurídicamente a los proveedores de soportes digitales a informar sobre el uso de medidas y sus repercusiones, es necesario también enseñar a los consumidores acerca de las condiciones a las que vayan a sujetarse si adquieren productos con dispositivos de protección.

Se puede instruir a los consumidores a revisar los productos que van a comprar, para evitar desagrados y que elijan la que más se sujete a sus necesidades o gustos. Así pues se debe concientizar a los consumidores sobre la existencia de modelos comerciales que únicamente ofrezcan obras digitales con medidas de protección, como el préstamo de películas en línea o los eventos televisivos pague-por-ver. De igual manera se debe pugnar a los consumidores que deban leer las condiciones de uso de los servicios en línea, donde es muy común encontrar el número de copias que se les permite o el señalamiento por ejemplo de la existencia de un sistema DRM.

<sup>243</sup> INDICARE, Óp. Cit.

### 4.3.2 La consideración de una medida tecnológica como un producto defectuoso

Un producto defectuoso en su totalidad es aquel que siendo comercializado posea fallas graves que impidan que el consumidor lo use, goce y disfrute conforme a la naturaleza o destino del mismo y que presente algún tipo de riesgo al consumidor o a sus bienes<sup>244</sup>. Dicha consideración permite que el consumidor pueda optar por pedir la restitución del bien o servicio, la rescisión del contrato o la reducción del precio así como la compensación, cuando el objeto del contrato tenga defectos o vicios ocultos que la hagan impropia para los usos a que habitualmente se destine, que disminuyan su calidad o la posibilidad de su uso, o no ofrezca la seguridad que dada su naturaleza normalmente se espere de ella y de su uso razonable<sup>245</sup>. Así pues también se abre la posibilidad de exigir una reparación de un daño al proveedor cuando este haya incurrido en un ilícito que produzca un daño al consumidor y se realice de manera culposa o dolosa<sup>246</sup>.

Tales consideraciones (que son tomadas de nuestra legislación a favor de los consumidores) aplicadas a la naturaleza técnica de las medidas tecnológicas y específicamente a casos suscitados en el plano fáctico, como por ejemplo el multicitado caso de Sony-BMG, dan pie a catalogar a las medidas tecnológicas de protección como productos defectuosos y por lo consiguiente se debe otorgar respectiva compensación e incluso la reparación del daño.

En el caso Sony-BMG se presentan a vicios ocultos en primer término, ya que el proveedor nunca señaló o informó la existencia del mencionado *rootkit*, por lo que se debe compensar de igual manera que si no se pudiera escuchar el disco en diversos aparatos, en vista de no poder disfrutar el producto que se consume. Ahora que también existe la exigencia a que el proveedor repare el daño causado por su artefacto defectuoso en los ordenadores, ya que tal producto daña un bien

---

<sup>244</sup> Dicha consideración es tomada del artículo 73 QUINTUS párrafo segundo de la Ley Federal de Protección al Consumidor.

<sup>245</sup> Artículo 82, Ley Federal de Protección al Consumidor.

<sup>246</sup> OVALLE FAVELA, José, *Óp. cit.*, págs. 105 y 106.

ajeno como lo es la computadora de los usuarios. Cabe mencionar que como en el ejemplo de Sony-BMG, el *rootkit* “espiaba” y tomaba información de los usuarios sin su consentimiento, esta calificación le otorga a dicha conducta expuesta el grado de ilícito y da pie a exigir la reparación del daño.

Como se puede apreciar, si las características que posee una medida tecnológica como la expuesta son capaces de causar daños a los usuarios en sus bienes y su patrimonio, su defectuosidad es evidente y se pueden hacer valer los derechos del consumidor para resarcir los daños o decrementos realizados. Esta situación es similar en muchos países del mundo ya que se tratan de implementar estándares de protección al consumidor

Algunas consideraciones han ido más lejos en justificar daños a los usuarios como motivo para definir una medida tecnológica como un producto defectuoso, y se enfocan en la utilidad misma de esta medida. Por ejemplo una interpretación controvertida de la *Lex Karpela* (la legislación de Derecho de Autor de Finlandia) ha considerado que las medidas tecnológicas no pueden considerarse como medios de protección eficaces, debido a su fácil evasión, específicamente en el caso de la medida de gestión de derechos CSS. Por lo que su protección por las leyes no debe ser garantizada y en consecuencia eludir una medida como la mencionada será absolutamente legal<sup>247</sup>.

#### **4.3.3 Las medidas tecnológicas como productos no conforme a la obligación contractual.**

Sucedo en la práctica que los prestadores de servicios digitales pueden llegar a imponer contratos unilaterales en perjuicio de los consumidores, y en el mercado de bienes intelectuales electrónicos se han suscitado diversos casos. Haciendo un análisis en el panorama internacional, actualmente se ha pugnado por ejemplo, que los Estados miembros de la Unión Europea deban contar con regulaciones

---

<sup>247</sup> “It’s Legal to Break DVD DRM in Finland”, en la página web Gizmodo, <http://gizmodo.com/263712/its-legal-to-break-dvd-drm-in-finland?tag=gadgetsdrm>, consultado el día 21 de octubre de 2012.



nacionales que contemplan como injusta aquella disposición contractual que provoque un notable desequilibrio entre los derechos de las partes y las obligaciones resultantes del contrato<sup>248</sup>. Esta situación se debe aplicar especialmente para los llamados “contratos tipo”, los cuales no permiten la negociación individual de los términos y condiciones en la distribución de contenidos electrónicos.

El hecho es que la mayoría de estos contratos en el ámbito digital como el EULA (*End-User License Agreement* o Acuerdo de Licencia del Usuario Final) imponen dos opciones obligatorias no negociables: su aceptación o bien no hacer uso del servicio. Casi todos los contratos que regulan la venta en línea de contenidos digitales son de esta clase de contratos tipo, y el principal problema que acarrear son las modificaciones a los términos que de manera unilateral hace el proveedor de servicios posteriores a la celebración de un contrato determinado.

Estos cambios de la misma manera que la aprobación de los contratos, no son renegociables, y en el ámbito de medidas tecnológicas de protección la mayoría de problemas que se presentan estas modificaciones súbitas y sin previo aviso consisten en modificar el número de copias de una obra, exigir una exención de responsabilidad de tal amplitud que se le exima de toda responsabilidad ante diferentes clases de daños. Un ejemplo de lo último se halla en la desaparición de servidores de gestión de derechos digitales, los cuales validan contraseñas y poseen información sobre las obras que los usuarios tienen acceso, como el caso de *MSN Music*.

Así pues otros problemas radican en la voluntad del vendedor de restringir la libertad de crítica pública del producto, la vigilancia de los hábitos de uso de un usuario, así como la imposición de condiciones como la reproducción de la obra en sistemas de *software* y/o *hardware* que proporciona el mismo vendedor o un proveedor preferencial de éste (como el caso del *Kindle* de Amazon). Nuestra

---

<sup>248</sup> INDICARE, *óp. Cit.*

norma jurídica regula la elaboración de contratos de adhesión en equilibrio con los deseos del consumidor, pero en el terreno electrónico aún se presentan numerosas fallas y más si hablamos de mecanismos como las medidas tecnológicas.

#### **4.3.4 La protección de la privacidad del consumidor.**

Como ya sabemos algunos sistemas DRM pueden emplearse para rastrear los hábitos de navegación, de consumo y datos personales de los usuarios. Es inevitable que este tipo de compañías en vista de su ejercicio comercial electrónico manejen datos personales de los usuarios, por lo que para asegurar la protección de la privacidad de los usuarios y su salvaguarda en un posible tráfico ilícito de datos, las empresas que prestan este tipo de servicios deben cumplir con las disposiciones específicas relativas al tratamiento de datos.

En algunos casos el tratamiento de datos ha adquirido una enorme importancia, por lo que se han elaborado documentos jurídicos para el adecuado manejo de datos personales, obligando a entidades que utilizan esa información (como las empresas) que garanticen una serie de acciones sobre el tratamiento de datos sensibles y personales como por ejemplo<sup>249</sup>:

- a)** Que los datos se procesan de forma justa y lícita;
- b)** Que los datos se recojan con fines claros y lícitos, tratándose éstos como corresponde;
- c)** Que los datos deban ser pertinentes y que solo se tomen los necesarios para el propósito a desarrollar;
- d)** Que los datos deben ser exactos y, cuando así se requiera, actuales;
- e)** Que al consumidor se le proporcionan medios razonables para rectificar datos incorrectos sobre él, para borrarlos o para ordenar su bloqueo;
- f)** Que los datos que identifican a individuos no pueden almacenarse durante más tiempo del necesario.

---

<sup>249</sup> *Ibidem.*

Asimismo se hace saber a los usuarios de servicios electrónicos que tienen derecho a conocer la identidad de la persona responsable del registro de los datos, el propósito del procesamiento de sus datos y cualquier otra información que sea necesaria para garantizar un tratamiento justo de sus datos personales. La mayoría de los países ya están adoptando políticas similares en vista de la importancia de la materia, así como de los nuevos modelos comerciales que explotan esta información y la utilizan para la prestación de servicios, por ejemplo la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares en nuestro país.

#### **4.4 Interacción de las medidas tecnológicas de protección en el campo de los derechos humanos.**

Como se dejó entrever en el capítulo anterior la interacción entre las medidas tecnológicas de protección en el campo de los derechos humanos no ha sido muy agradable. Se ha hecho referencia a un gran número de ejemplos en donde diversas medidas implementadas transgreden algunos derechos fundamentales como la libertad de expresión, el derecho a la intimidad, el derecho de acceso a la cultura, a la educación, a la investigación y a la crítica. De la misma forma las políticas de vigilancia referidas en las leyes HADOPI o el acuerdo ACTA vulneran la presunción de inocencia.

También hemos visto que las limitaciones a los derechos de autor, que diversos teóricos fundan en derechos humanos han sido afectadas por las medidas en cuestión. Dicha problemática se ha venido resolviendo por diversos medios los cuales han sido propiciados por el derecho de autor y el derecho de consumo, entre otros. Pero también estos problemas se han venido resolviendo en un plano social en donde diversas manifestaciones han hecho valer sus puntos de vista y han organizado campañas para proteger estos derechos civiles.

La raíz del problema no se suscita en la implantación de medidas tecnológicas restrictivas, esta problemática de priorizar los derechos de autor sobre derechos fundamentales radica en el enorme peso económico de la industria de contenidos, por lo que en su afán de incrementar su presencia en los mercados y seguir obteniendo más ganancias seguirán implementando este tipo de medidas. Es entonces deber de la sociedad y sus representantes lograr un adecuado equilibrio entre los derechos fundamentales y el derecho de autor.

#### **4.5 Interacción de las medidas tecnológicas de protección en el campo del derecho penal.**

El derecho penal se utiliza para sancionar aquellas conductas indebidas que ocasionan un perjuicio a la sociedad. Es por ello que siendo de una norma de interés público, utiliza el aparato coercitivo del Estado para sancionar y castigar a los infractores que ocasionan un perjuicio a la ciudadanía.

En el caso del derecho de autor, originalmente la utilización de este sistema coercitivo radicaba en evitar un decremento a los autores en su patrimonio y en su honra, a veces comparando el acto de plagiar o distribuir una obra sin el consentimiento del titular, como un acto de hurto. Actualmente este aparato sancionador se utiliza para perpetuar el modelo económico de los empresarios de la industria de contenidos. El peso económico de esta industria es de tal magnitud hoy en día que tiene no solo la voluntad de priorizar al derecho de autor sobre otros derechos esenciales, sino que puede utilizar este aparato sancionador para perseguir a cualquiera que pueda representar un riesgo al modelo comercial que genera tanto capital.

Imponer castigos de multa y prisión a acciones como desactivar medidas tecnológicas es un claro ejemplo de la influencia de la industria de contenidos, lo cual puede considerarse un error, cuando sabemos que la naturaleza misma de esas restricciones es defectuosa y cualquier persona con un mínimo conocimiento técnico y con las herramientas adecuadas puede hacerlo.

La tarea en este campo consiste en reevaluar los intereses de la sociedad, determinando si es necesaria la punibilidad exagerada sobre bienes que son útiles para nuestro desarrollo.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Existe una problemática general respecto a las medidas tecnológicas de protección la cual se compone de diversas y variadas vertientes, como: la tecnológica, la económica, la social y la jurídica, que están relacionadas entre sí, por lo que acciones realizadas dentro de un sector, poseen repercusiones en otras variables.

Una aplicación correcta de esas medidas tecnológicas indica que tales variables deben estar perfectamente balanceadas para proteger las obras artísticas en medios digitales, a la par que diseminan la cultura y el conocimiento, proveyendo de un beneficio social el cual es el objetivo principal de los derechos de autor. En ese sentido la protección al derecho de autor como se venía dando previo al incipiente desarrollo tecnológico, se manifestaba como un control jurídico sobre la explotación económica de la obra, a la vez que la ley otorgaba excepciones al derecho autoral, lo cual en cierta medida preservaba un equilibrio entre las mencionadas variables.

De lo anterior se desprende que al aumentar el valor económico de las obras creativas, la explotación comercial de estas se convirtió en el modelo de negocios de industrias editoriales, fonográficas, de distribución y de publicación de contenidos, lo cual tuvo repercusiones en el ámbito social y jurídico. La reacción social vino oportunamente acompañada de la digitalización de contenidos artísticos así como de la simplificación de tecnológicas de copiado y distribución de archivos de este tipo. Tal respuesta social se caracterizó en diseminar esos contenidos valiosos sin ninguna tutela en medios digitales, por lo que los consumidores popularizaron infracciones a la norma autoral, para hacerse de esas obras y distribuirlas sin regulación alguna.

Pretendiendo restaurar el equilibrio afectado por el desarrollo inesperado de las tecnologías de la información, los propietarios de contenidos en medios digitales

impusieron medidas unilaterales de índole tecnológica, las cuales omitieron la evaluación de las variables mencionadas y se formularon con un carácter meramente restrictivo la cuales impiden actos de elusión y copiado, cuyo fin era el proteger la explotación normal de obras artísticas. Estas acciones tuvieron consecuencias en el ámbito jurídico cuando se creó una normatividad específica la cual tenía como objetivo primordial sancionar y criminalizar conductas como la elusión de medidas tecnológicas, la copia y distribución de obras digitales.

**SEGUNDA:** La protección de obras artísticas en medios digitales actuales se ha manifestado con la implantación de dispositivos tecnológicos de gestión de derechos y medidas anti-copia o de acceso denegable, las cuales son de índole meramente técnico y que su funcionamiento sobrepasó sus atribuciones al invadir otros rubros tutelados por la ley, principalmente la limitaciones o excepciones a la explotación económica de la obra. Las empresas de contenidos que respaldaron la implantación de medidas tecnológicas, cabildaron en numerosas legislaciones propuestas legales que ampararan la protección de sus obras artísticas con penas excesivas y atribuciones indebidas, las cuales empezaron a rozar con normas fundamentales, los derechos de los consumidores, los derechos a la competencia económica y el desarrollo cultural, económico y social de las naciones.

El origen de esas disposiciones deviene de una interpretación comercial de los derechos de autor y de propiedad intelectual en general, la cual se justifica con la explotación económica de obras como fuente de riqueza, que se expresa primordialmente en la negociación de los acuerdos comerciales ADPIC, el Acuerdo Estratégico Transpacífico así como ACTA y que se plasman en la norma intelectual en los tratados internacionales de la OMPI TODA y TOIEF, y sus respectivas adaptaciones jurídicas locales. Dicha protección jurídica se constituyó como un elemento de enorme peso, el cual obligaba a los Estados a tomar medidas serias en contra de la vulneración de contenidos digitales protegidos con medidas tecnológicas, sin embargo esa normatividad no pudo contemplar diversas funciones las cuales devienen de la constante evolución tecnológica.

**TERCERA:** Durante el breve tiempo que se pensó que la protección jurídica otorgada contra la desactivación de medidas tecnológicas era un medio efectivo de evitar infracciones a la norma autoral o la expansión de ilícitos como la piratería, se suscitaron diversas las fallas atribuibles a tales medidas, las cuales debido a la mala implementación en los servicios que propugnaban, la facilidad y popularización de la elusión, así como los daños que estas ocasionaron invadiendo y transgrediendo derechos como la comunicación y la libertad de expresión los cuales se plasmaban desde antes en la ley autoral y se manifestaban como excepciones al derecho de explotación, así como la criminalización indebida de conductas, originaron una reacción social que se manifestó en un rechazo en contra de la restricción de contenidos digitales. Dicha manifestación social se canalizó en la creación de movimientos sociales en contra de la implantación de medidas restrictivas, así pues otros movimientos de índole tecnológica, social y jurídica que trataban de ofrecer una alternativa o buscar una modificación normativa que replanteara la norma autoral existente desde su raíz, se anexaron a la lucha en contra de la implantación de sistemas tecnológicos, entre las cuales se hallan las ideas de *software* libre de Richard Stallman, y su licencia GPL (licencia publica general), así como el *copyleft* o la gestión de derechos propuesta por *Creative Commons*.

**CUARTA:** Las acciones desmedidas de la industria de creación y distribución de contenidos que buscaban priorizar los intereses autorales sobre los derechos de la sociedad en general originaron la reacción social de repudio referida, la cual se agudizó cuando las medidas tecnológicas demostraron que para proteger el derecho de autor se utilizarían todos los medios posibles, incluyendo el uso de medidas espías, cuyo objeto era transgredir la privacidad de las personas y encontrar a los responsables de generar un tráfico ilegal de contenidos autorales además de ocasionar perjuicios indirectos a la propiedad de la personas respecto a sus ordenadores o aparatos, como en el referido incidente de las empresas Sony-BMG. Fue entonces cuando se entró a discusión sobre la efectividad y funcionalidad de las medidas tecnológicas en los ámbitos jurídico y social.



**QUINTA:** La respuesta negativa de la sociedad ante la implantación de medidas negativas agudizada por los errores atribuibles a quienes las crearon o ejecutaron, obligó a repensar las políticas comerciales de la industria de distribución de contenidos y a plantearse nuevos métodos económicos, los cuales se apoyaban en acciones como la supresión de mecanismos de gestión de derechos digitales. De igual forma cuando se abrió el debates sobre la interacción de las medidas tecnológicas con la sociedad, así como la aplicación excesiva del derecho de autor, los Estados procuraron brindar interpretaciones y soluciones respecto a la intromisión excesiva de las medidas tecnológicas en la vida de consumidores o usuarios creando diversos mecanismos de protección de garantías, de información a los usuarios, así como aquellos destinados a la solución de controversias, aunque aún falta mucho por hacer en ese rubro.

**SEXTA:** Por otro lado existe aún un temor generalizado por parte de las empresas que lucran con obras artísticas y sobre todo los grandes consorcios de medios, los cuales se manifiestan en perder sus ganancias a manos de usuarios que a veces solamente desean hacer valer sus derechos. Es por ello que siguen impulsando campañas de cabildeo que tienen como fin seguir implementado normas que hagan perdurar sus obsoletos modelos de negocios.

Dichas normas proponen restringir libertades, frenar el desarrollo cultural y tecnológico, criminalizar conductas, y utilizar la tecnología en contra de la sociedad, como las políticas de vigilancia y la llamada “policía de Internet”, la cual obliga a particulares a vigilar y perseguir a otros particulares. Tales normas que han sido plasmadas en diversos proyectos en cierta medida han fracasado debido a la naturaleza invasora que poseen, la cual solo tiende a beneficiar a un pequeño sector de la sociedad, (en donde el cual los autores como tales a veces ni se incluyen) en vez de otorgar un beneficio social y un desarrollo en conjunto. Sin embargo su insistencia sigue en pie y en todo el mundo se puede observar que esas acciones de los grandes consorcios se reflejan en iniciativas de normas que solo tienden a favorecerlos.

**SEPTIMA:** Respecto a nuestro entorno jurídico nacional, sabemos que existe una regulación a medidas tecnológicas, sin embargo esta no es adecuada respecto a los parámetros dictados por los tratados de Internet. Así pues la regulación tecnológica en nuestra norma no ha alcanzado una adecuada implementación. Se considera que reformas a las leyes autorales son necesarias y poseen un carácter urgente para enfrentar este tipo de conflictos, dichas normas deben otorgar un respaldo jurídico cuyo fin sea solucionar estos problemas en procesos judiciales.

Así pues tales reformas no deben ser influidas por políticas u ordenamientos extranjeros de carácter negativo, los cuales solo traten de beneficiar a una minoría, la cual muchas veces no representa los intereses de los autores. Dichas reformas se deben enfocar en un beneficio útil para toda la ciudadanía, recordando que México es un país en desarrollo que necesita del derecho de autor y de la propiedad intelectual en general para fortalecerse y alcanzar un óptimo desempeño que lo haga competitivo, es por ello que esas reformas deben justificar un progreso en materias de investigación, educativas, de cultura y de expresión artística y un beneficio social en general.

La influencia positiva de normas que regulan medidas tecnológicas debe ser aceptada, como aquellos ejemplos que buscan proteger las garantías y derechos fundamentales de los gobernados, así como los derechos de los consumidores. Es entonces que se debe encontrar un equilibrio en esa norma autoral que beneficie tanto a autores como a usuarios y consumidores. De igual manera se debe evaluar si es necesario punir este tipo de conductas con castigos que pueden considerarse severos como la prisión o multas excesivamente elevadas.

Fuera del plano normativos de igual manera se debe educar entonces a la población a conocer el valor de los derechos autorales en la sociedad actual, su utilidad en beneficio de la mayoría, a conocer sus derechos como usuarios, pero también sus obligaciones, las cuales se encaminan a realizar un uso inteligente de

sus prerrogativas, así como las alternativas existentes a la diseminación de obras artísticas, las cuales buscan resaltar la libertad.

## BIBLIOGRAFIA

BECERRA RAMÍREZ, Manuel, coord., *Estudios de derecho intelectual en homenaje al profesor David Rangel Medina*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, 1998.

BECERRA RAMÍREZ, Manuel, *La propiedad intelectual en transformación*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, 2004.

BECERRA RAMIREZ, Manuel coord., *Textos de la nueva cultura de la propiedad intelectual*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, 2009.

DE LA PARRA TRUJILLO, Eduardo Valentín, *Las Restricciones al Derecho de Explotación, un Estudio de Derechos de Autor y Derechos Fundamentales*, Tesis para obtener el grado de Doctor en Derecho, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2010.

GARDIN, Carlos, comp., *Internet, Hackers y Software Libre*, Argentina, Editora Fantasma, 2004.

GARROTE FERNANDEZ-DIEZ, Ignacio, *El Derecho de Autor en Internet: Los tratados de la OMPI de 1996 y la incorporación al derecho español de la Directiva 2001/29/CE*, España, COMARES, 2001.

GARZA BARBOSA, ROBERTO, *Derechos de autor y derechos conexos, Marco jurídico internacional, aspectos filosóficos, sustantivos y de litigio internacional*, Porrúa, México, 2004.

GONZÁLEZ BARAHONA, Jesús, *et. al. Introducción al Software Libre*, España, editado por Eureka Media SL en coordinación con la Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya, 2003.

LEDESMA IBÁÑEZ, Jorge, *Piratería Digital en la Propiedad Intelectual. Análisis Jurídico de la Piratería Digital en el Ambito Español e Internacional*, España, Bosch, 2011.

LIPSZYC, Delia, *Derecho de Autor y Derechos Conexos*, Argentina, UNESCO, ed. Zavalía Editores, 2001.

LIPSZYC, Delia, *Nuevos Temas de Derecho de Autor y Derechos Conexos*, Argentina, publicado conjuntamente por la UNESCO, El Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe (CERLALC) y Editorial Zavalía S.A., 2004.

MATA Y MARTIN, Ricardo M, JAVATO MARTIN Antonio Ma. coords. *La propiedad intelectual en la era digital. Límites e infracciones a los derechos de autor en internet*, España, Editorial La Ley, 2011.

MORENO MARTÍNEZ, Juan Antonio coord., *Límites a la Propiedad Intelectual y nuevas tecnologías, incidencias por la ley 23/2006, de 7 de julio*, España, Dykinson, 2008.

NOVA LABIÁN, Alberto José, *La Propiedad Intelectual en el Mundo Digital*, España, Ediciones Experiencia, 2010.

RAYSMAN, Richard, *et. al, Intellectual Property Licensing: Forms and Analysis*, Estados Unidos, editado por Law Journal Press, Octava edición, 2008.

SOLORIO PÉREZ, Oscar Javier, *Derecho a la Propiedad Intelectual*, México Oxford, 2010.

VERCELLI, Ariel Hernán, *Repensando los Bienes Intelectuales Comunes*, Argentina, Universidad Nacional de Quilmes, 2009.

YU, Peter K., *Intellectual Property and Information Wealth: Copyright and related rights*, Estados Unidos, Greenwood Publishing Group, 2007.

## REVISTAS

OVALLE FAVELA, José, “Los derechos de los consumidores”, *Revista de Derecho Privado*, Nueva Época, año IV, núm. 12, septiembre- diciembre de 2005, Instituto de Investigaciones Jurídicas, en [www.bibliojuridica.org/libros/1/56/tc.pdf](http://www.bibliojuridica.org/libros/1/56/tc.pdf), consultado el día 21 de noviembre de 2012

## DOCUMENTOS Y ARTÍCULOS EN LÍNEA

ARMSTRONG, Timothy Keith, Digital Rights Management and the Process of Fair Use, *Harvard Journal of Law & Technology*, Volumen 20, Número 1 otoño de 2006, disponible en la página de Social Science Research Network, <http://ssrn.com/abstract=885371>, consultado al día 23 de septiembre de 2012.

BARLAS, Chris, Digital Rights Expression Languages, en la página de Joint Information Systems Committee, <http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CFIQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.jisc.ac>

uk%2Fmedia%2Fdocuments%2Ftechwatch%2Ftsw0603.doc&ei=RYwhUOmWNefo2gXE6YGACw&usg=AFQjCNGq6VaMQCtiq-S0hXvki2s2Bv2l3Q&sig2=mND77-BMx5XhIY6vD1t79w, consultado el 10 de diciembre de 2012.

CHENG, Jacqui, DRM sucks redux: Microsoft to nuke MSN Music DRM keys, en arstechnica, disponible en <http://arstechnica.com/information-technology/2008/04/drm-sucks-redux-microsoft-to-nuke-msn-music-drm-keys/>, consultado al 4 de septiembre de 2009.

COYLE, Karen, Rights Expression Languages, A report of the Library of Congress, en página de la Biblioteca del Congreso, <http://www.loc.gov/standards/relreport.pdf>, consultado el 1 de agosto de 2012, p 5

Digital Editions Help, Adobe® Digital Editions 1.7.1 Release Notes, en <http://helpx.adobe.com/digital-editions/release-note/digital-editions-1-7-1.html>, consultado el día 4 de septiembre de 2009.

VERNIK, Dinah, PUROHIT, Devavrat Y DESAI, Preyas S., Music Downloads and the Flip Side of Digital Rights Management, disponible en Radio-Canada.ca, <http://blogues.radiocanada.ca/triplex/files/2011/10/mksc.1110.0668-1.pdf>, consultado el día 21 de octubre de 2012.

DOCTOROW, Cory y Electronic Frontier Foundation, Digital Rights Management: A failure in the developed world, a danger to the developing world, en la página de la Electronic Frontier Foundation en <https://www.eff.org/wp/digital-rights-management-failure-developed-world-danger-developing-world>, consultado al día 19 de septiembre de 2012.

DOCTOROW, Cory, Walmart shutting down DRM server, nuking your music collection – only people who pay for music risk losing it to DRM shenanigans, disponible en [boingboing.net](http://www.boingboing.net), <http://www.boingboing.net/2008/09/26/walmart-shutting-dow.html>, consultado el día 4 de septiembre de 2009.

GARLICK, Mia K., “Locking up the Bridge on the Digital Divide - A Consideration of the Global Impact of the U.S. Anti-Circumvention Measures for the Participation of Developing Countries in the Digital Economy”, Symposium Review: The Digital Challenge to Copyright Law, 20 Santa Clara Computer & High Tech. L.J. 941 (2004), disponible en <http://digitalcommons.law.scu.edu/chtlj/vol20/iss4/4>, consultado al 24 de septiembre de 2012.

GAUBIAC, Ybes, “Medidas tecnológicas e interoperabilidad”, en eboletín de derecho de autor, junio de 2007, [http://portal.unesco.org/culture/es/files/34712/11958183661/mesures\\_techniques\\_gaubiac\\_sp.pdf](http://portal.unesco.org/culture/es/files/34712/11958183661/mesures_techniques_gaubiac_sp.pdf), consultado el 27 de julio de 2012.

INDICARE, Guía del Consumidor sobre gestión de Derechos Digitales Digital Rights Managemet (DRM) ¿Qué repercusiones conlleva?, disponible en la página web de INDICARE, [http://indicare.org/tiki-download\\_file.php?fileId=201](http://indicare.org/tiki-download_file.php?fileId=201), consultado al 29 de octubre de 2012.

Introducción a la esteganografía, Securityartwork, <http://www.securityartwork.es/2010/05/03/introduccion-a-la-esteganografia-ii/> consultado el 1 de agosto de 2012.

KULAKOWSKI, Bob. Digital Rights Management, Verimatrix, disponible en [www.broadcastpapers.com%2Fwhitepapers%2FDigital-Rights-Management-DRM-.cfm%3Fobjid%3D32%26pid%3D801%26action%3Ddownload&ei=lyNAULKnOoOm2gWxoIDIDA&usg=AFQjCNEJVZflockj2GyoQ2HvbovuWGhJBA&sig2=yi6ilJkUti6Vc0X5XkMHqA](http://www.broadcastpapers.com%2Fwhitepapers%2FDigital-Rights-Management-DRM-.cfm%3Fobjid%3D32%26pid%3D801%26action%3Ddownload&ei=lyNAULKnOoOm2gWxoIDIDA&usg=AFQjCNEJVZflockj2GyoQ2HvbovuWGhJBA&sig2=yi6ilJkUti6Vc0X5XkMHqA), consultado el 30 de julio de 2012.

La transformada directa del coseno, en <http://www.alfonsomartin.es/tdi/pdf/dct.pdf>, consultado el 1 de agosto de 2012.

LESSIG, Lawrence, *Cultura Libre*, Cómo los grandes medios usan la tecnología y las leyes para encerrar la cultura y controlar la creatividad, disponible en <http://www.derechosdigitales.org/culturalibre/>, consultado el 9 de diciembre de 2012.

Macrovision, el sistema anti copias para video, en <http://www.pablin.com.ar/electron/info/varios/mvision.html>, consultado el día 15 de junio de 2012..

México el paraíso de la piratería, Información disponible en la página web animal político, <http://www.animalpolitico.com/2012/02/mexico-el-paraiso-de-la-pirateria/>, consultado el día 26 de junio de 2012.

Medidas tecnológicas de protección-MERCOSUR, consultado en <http://www.hfernandezdelpech.com.ar/MEDIDAS%20TECNOLOG.DE%20PROTECCION-MERCOSUR.pdf> el día 11 de julio de 2012.

MOJICA PEÑA, Indalecio Vladimir, “Acciones legales contra la elusión y desactivación de medidas de auto tutela”, en III Seminario el derecho de autor en el ámbito editorial, celebrado en junio de 2011, México, disponible en [http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&ved=0CE0QFjAH&url=http%3A%2F%2Fwww.conaculta.gob.mx%2Fseminario%2Fdescargas%2FPresentacion%2520Vladimir%2520Mojica.ppt&ei=k8ZIUMDjGMafqwHkvYGADg&usg=AFQjCNGYC6RNje5XnwM9h\\_PayhUzqp7Zrw&sig2=J4J31KBCQdqbfYLAyUqRQ](http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&ved=0CE0QFjAH&url=http%3A%2F%2Fwww.conaculta.gob.mx%2Fseminario%2Fdescargas%2FPresentacion%2520Vladimir%2520Mojica.ppt&ei=k8ZIUMDjGMafqwHkvYGADg&usg=AFQjCNGYC6RNje5XnwM9h_PayhUzqp7Zrw&sig2=J4J31KBCQdqbfYLAyUqRQ), consultado el día 10 de diciembre de 2012.

OMPI, *Evolución Reciente en el Campo de la Gestión de los Derechos Digitales*, en el Comité Permanente de Derecho de Autor y Derechos Conexos Décima sesión celebrado en Ginebra del 3 al 5 de noviembre de 2003, consultado en la página de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual OMPI, [http://www.wipo.int/meetings/es/doc\\_details.jsp?doc\\_id=29478](http://www.wipo.int/meetings/es/doc_details.jsp?doc_id=29478), consultado el 12 de agosto de 2012.

OMPI, “¿Qué es la propiedad intelectual?”, folleto informativo de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual OMPI, disponible en [http://www.wipo.int/freepublications/es/intproperty/450/wipo\\_pub\\_450.pdf](http://www.wipo.int/freepublications/es/intproperty/450/wipo_pub_450.pdf), consultado el día 9 de diciembre de 2012.

PERALTA AZOFEIFA, Johanna, “Medidas tecnológicas: Las negociaciones comerciales de Costa Rica en propiedad intelectual”, en [http://www.uned.ac.cr/posgrados/documentos/MedidasTecnologicasTFG\\_MAGNI.pdf](http://www.uned.ac.cr/posgrados/documentos/MedidasTecnologicasTFG_MAGNI.pdf), consultado el 31 de agosto de 2012.

Ranking de sistemas operativos enero 2012, en [http://www.desarrolloweb.com/de\\_interes/ranking-sistemas-operativos-enero-2012-6536.html](http://www.desarrolloweb.com/de_interes/ranking-sistemas-operativos-enero-2012-6536.html), consultado el 3 de agosto de 2012.

RIANDE JUÁREZ, Noé Adolfo, FLORES ALCÁNTARA, Ivonne Carolina, “Medidas tecnológicas para protección de derechos de autor – Análisis jurídico comparado”, disponible en la página del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, en <http://www.tfjfa.gob.mx/investigaciones/pdf/medidastecnologicas.pdf>, consultado al 22 de septiembre de 2012.

SAFFORD, Davis, et. al, Take Control of TCPA, <http://www.linuxjournal.com/article/6633>, consultado el 1 de agosto de 2012

STALLMAN, Richard, ¿Puede confiar en su computadora?, página de GNU, <http://www.gnu.org/philosophy/can-you-trust.es.html>, consultado el 2 de agosto de 2012.

STALLMAN, Richard, ¿Qué es el Copyleft?, en la página del sistema operativo GNU, en <http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.es.html>, consultado el 13 de noviembre de 2012.

UMEH, Jude, The World Beyond Digital Rights Management, disponible capítulo uno en [bcs.org](http://www.bcs.org), en <http://www.bcs.org/upload/pdf/digital-rights-management.pdf>, consultado el 10 de agosto de 2012.



WEINSTOCK, Netanel Neil, Copyright and a Democratic Civil Society, Yale Journal 283, 1996, <http://ecohist.history.ox.ac.uk/readings/ip/netanel.htm>, consultado el día 9 de diciembre de 2012.

Windows Server 2003, en la página de Microsoft, <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc706993.aspx>, consultado el 4 de agosto de 2012.

XIN, Wang, On DRM Interoperability and Compatibility, University of Missouri, en <http://people.cs.missouri.edu/~zengw/CCNC05DRM/OnDRMInteroperabilityCompatibility-CCNC05.pdf>, consultado el 28 de agosto de 2012.

### **PÁGINAS WEB CONSULTADAS**

*Creative Commons México*: <http://www.creativecommons.mx/>

*Defective by Design*: <http://www.defectivebydesign.org/>

*Electronic Frontier Foundation*: <https://www.eff.org/>

Fundación para el *Software Libre*: <http://www.fsf.org/es>

Wikitel: <http://es.wikitel.info/wiki/Portada>

### **RECURSOS AUDIOVISUALES**

GAYLOR, Brett, RIP: A Remix Manifesto, Canadá, 2008, min. 55, disponible en <http://ripremix.com/>, consultado al 18 de septiembre de 2012.

SÁNCHEZ AMBIA, León Felipe, Nuestros expertos explican la Ley Döring, en Sopitas.com, <http://www.sopitas.com/site/142740-nuestros-expertos-explican-la-ley-doring/>, consultado el día 20 de noviembre de 2012.

STEPHAN, Benjamin, VOGEL Lutz, Trusted Computing, en Lafkon.net, disponible en <http://www.lafkon.net/tc/>, consultado el día 10 de diciembre de 2012.

### **LEGISLACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL**

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Ley Federal del Derecho de Autor

Ley Federal de Protección al Consumidor

Código Penal Federal

Convenio de Berna para la Protección de Obras Literarias y Artísticas

Tratado de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual Sobre el Derecho de Autor

Tratado de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual Sobre la Interpretación y Ejecución de Fonogramas

*Digital Millennium Copyright Act*

*Anti-Counterfeiting Trade Act*

Directiva 2001/29/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 22 de mayo de 2001 relativa a la armonización de ciertos aspectos del derecho de autor y derechos conexos en la sociedad de la información.