

Novática, revista fundada en 1975 y decana de la prensa informática española, es el órgano oficial de expresión y formación continua de ATI (Asociación de Técnicos de Informática). **Novática** edita también **Upgrade**, revista digital de CEPIS (Council of European Professional Informatics Societies), en lengua inglesa.

<<http://www.ati.es/novatica/>>
<<http://www.upgrade-cepis.org/>>

ATI es miembro de CEPIS (Council of European Professional Informatics Societies) y tiene un acuerdo de colaboración con ACM (Association for Computing Machinery). Tiene asimismo acuerdos de vinculación o colaboración con AdaSpain, AI2 y ASTIC

CONSEJO EDITORIAL

Antoni Carbonell Nogueras, Francisco López Crespo, Julián Marcelo Cocho, Celestino Martín Alonso, Josep Molins i Bertrán, Roberto Moya Quiles, César Pérez Chirinos, Mario Piattini Velthuis, Fernando Piera Gómez (Presidente del Consejo), Miquel Sarries Griño, Carmen Ugarte García, Asunción Yturbe Herranz

Coordinación Editorial
Rafael Fernández Calvo <rfoalvo@ati.es>

Composición y autoedición
Jorge Llácer

Traducciones
Grupo de Lengua e Informática de ATI
Coordinadas por José A. Accino (Univ. de Málaga) <jalfonso@ieev.uma.es>

Administración
Tomás Brunete, María José Fernández, Enric Camarero, Felicidad López

SECCIONES TÉCNICAS: COORDINADORES

Administración Pública Electrónica
Gumersindo García Arribas, Francisco López Crespo (MAP)

<gumersindo.garcia@map.es>, <fle@ati.es>

Arquitecturas

Jordi Tubella (DAC-UPC) <jordit@ac.upc.es>
Victor Vilañs Yuferra (Univ. de Zaragoza) <vicvill@unizar.es>

Auditoría SITIC

Marina Touriño, Manuel Palao (ASIA)

Bases de Datos

Coral Calero Muñoz, Mario G. Piattini Velthuis (Escuela Superior de Informática, UCLM)

<Coral.Calero@uclm.es>, <mpiattin@inf-cr.uclm.es>

Derecho y Tecnologías

Isabel Hernando Collazos (Fac. Derecho de Donostia, UPV)

<ihernando@legalek.net>
Isabel Davara Fernández de Marcos (Davara & Davara)

<idavara@davara.com>

Enseñanza Universitaria de la Informática

Joaquín Ezpeleta Mateo (CPS-UIZAR) <ezpeleta@posta.unizar.es>
Cristóbal Pareja Flores (DSIP-UCM) <cpareja@sip.ucm.es>

Informática y Filosofía

Josep Corco (UIC) <jcorco@unica.edu>
Esperanza Marcos (ESCIET-URJC) <cuca@esciet.urjc.es>

Informática Gráfica

Roberto Vivo (Eurographics, sección española) <rvivo@dsic.upv.es>

Ingeniería del Software

Javier Dolado Cosin (DLSI-UPV) <dolado@si.ehu.es>
Luis Fernández (PRIS-EL-UEM) <lufern@pris.esi.uem.es>

Inteligencia Artificial

Federico Barber, Vicente Botti (DSIC-UPV)

<fvbotti.fbarber@dsic.upv.es>

Interacción Persona-Computador

Julio Abascal González (PI-UPV) <julio@si.ehu.es>
Jesús Lorés Vidal (Univ. de Lleida) <jesus@eup.udl.es>

Internet

Alonso Álvarez García (TID) <alonso@ati.es>
Llora Pagés Casas (Indra) <lpages@ati.es>

Lengua e Informática

M. del Carmen Ugarte (IBM) <cugarte@ati.es>

Lenguajes informáticos

Andrés Martín López (Univ. Carlos III) <amarin@it.uc3m.es>
J. Angel Velázquez (ESCIET-URJC) <a.velazquez@esciet.urjc.es>

Libertades e Informática

Alfonso Escolano (FIR- Univ. de La Laguna) <aescolan@ull.es>

Lingüística computacional

Xavier Gómez Guinovart (Univ. de Vigo) <xgg@uvigo.es>
Manuel Palomar (Univ. de Alicante) <mpalomar@dlsi.ua.es>

Mundo estudiantil

Adolfo Vázquez Rodríguez (Rama de Estudios del IEEE-UCM) <a.vazquez@iee.ucm.es>

Profesión informática

Rafael Fernández Calvo (ATI) <rfoalvo@ati.es>
Miquel Sarries Griño (Ayto. de Barcelona) <msarries@ati.es>

Redes y servicios telemáticos

Luis Guijarro Coloma (DC-OM-UPV) <lguijar@dcom.upv.es>
Josep Solé Pareta (DAC-UPC) <pareta@ac.upc.es>

Seguridad

Javier Areitio (Redes y Sistemas, Bilbao) <jareitio@orion.deusto.es>
Composicion, Edición y Redacción ATI Valencia

Reino de Valencia 23, 46005 Valencia
Tlf./fax 963330392 <secreval@ati.es>
Administración y Redacción ATI Cataluña
Vía Laietana 41, 1º, 1º, 08003 Barcelona
Tlf./fax 934125235; fax 934127713 <secregen@ati.es>

Redacción ATI Andalucía

Isaac Newton, s/n, Ed. Sadiel, Isla Cartuja 41092 Sevilla
Tlf./fax 954460779 <secreand@ati.es>

Redacción ATI Aragón

Lagasca 9, 3-B, 50006 Zaragoza
Tlf./fax 976235181 <secreara@ati.es>

Redacción ATI Asturias-Cantabria <gp-astucant@ati.es>
Redacción ATI Castilla-La Mancha <gp-clmancha@ati.es>

Redacción ATI Galicia

Recinto Ferial s/n, 36540 Silleda (Pontevedra)
Tlf./fax 986581413; fax 986580162 <secregal@ati.es>

Suscripción y Ventas:

<<http://www.ati.es/novatica/interes.html>>, o en ATI Cataluña y ATI Madrid

Publicidad: Padilla 66, 3º, dcha., 28006 Madrid
Tlf./fax 914029391; fax 913093685 <novatica.publicidad@ati.es>

Imprenta: 9-Impressió S.A., Juan de Austria 66, 08005 Barcelona.

Depósito Legal: B15.154-1975

ISSN: 0211-2124; CODEN NOVAEC

Portada: Antonio Crespo Foix / © ATI 2003

Las opiniones expresadas por los autores son responsabilidad exclusiva de los mismos. *Novática* permite la reproducción de todos los artículos, salvo los marcados con © o *copyright*, debiéndose en todo caso citar su procedencia y enviar a *Novática* un ejemplar de la publicación.

SUMARIO

En resumen: El procomún del conocimiento 2
Rafael Fernández Calvo

Monografía: Conocimiento abierto / Open Knowledge
(En colaboración con *Upgrade*)
Editores invitados: *Philippe Aigrain* y *Jesús M. González Barahona*

Presentación. Propiedad y uso de la información y del conocimiento: ¿privatización o procomún? 3
Philippe Aigrain, Jesús M. González-Barahona

La Economía Política del procomún 6
Yochai Benkler

El redescubrimiento del procomún 10
David Bollier

La lengua en el medio digital: un reto político 13
José Antonio Millán

Nota sobre las patentes de software 16
Pierre Haren

Sobre la patentabilidad de las invenciones referentes a programas de ordenador 17
Alberto Bercovitz Rodríguez Cano

Eligiendo la herramienta legal correcta para proteger el software 21
Roberto Di Cosmo

Por favor, ¡pírateen mis canciones! 24
Ignacio Escobar

La normativa europea y norteamericana sobre propiedad intelectual en el 2003: protección legal antipiratero y derechos digitales 26
Gwen Hinze

‘Informática de confianza’ y política sobre competencia: temas a debate para profesionales informáticos 30
Ross Anderson

Secciones Técnicas

Lengua e Informática

El software libre y las lenguas minoritarias: una oportunidad impagable 36
Jordi Mas i Hernández

Lenguajes informáticos

Evaluación parcial de programas y sus aplicaciones 40
Pascual Julián Iranzo

COMPAS: un compilador para un lenguaje imperativo con aserciones embebidas 47
Joaquín Ezpeleta Mateo, Pedro Gascón Campos, Natividad Porta Royo

Seguridad

Ocultación de imágenes mediante Esteganografía 52
David Atauri Mezquida, Luis Fernández Sanz, Matías Alcojor, Ignacio Acero

La confianza y la seguridad aspectos vitales para los servicios electrónicos 58
José A. Mañas Argemí

Sistemas de Tiempo Real

Sistemas Linux de tiempo real 63
Javier Miqueliez Álamos

Referencias autorizadas 69

Sociedad de la Información

Personal y transferible

Locos por los ordenadores (II): Ada Byron y Charles Babbage, o la bella y la bestia 75
Rafael Fernández Calvo

Asuntos Interiores

Coordinación editorial / Programación de Novática 76

Normas de publicación para autores / Socios Institucionales 79

Monografía del próximo número:
«Ingeniería del Software: estado de un arte»

Conocimiento abierto / *Open Knowledge*

Gwen Hinze

Abogado, *Electronic Frontier Foundation*

<gwen@eff.org>

Traducción: José María Cañas Plaza

Resumen: *la Directiva Europea sobre Propiedad Intelectual requiere a cada estado miembro la elaboración de leyes con objeto de proteger las medidas tecnológicas usadas por los propietarios intelectuales para controlar el acceso a sus trabajos protegidos. Muchos estados miembro están elaborando borradores de esas leyes. Este artículo revisa la experiencia norteamericana con el Decreto sobre la Propiedad Intelectual Milenio Digital y argumenta que la implementación de la legislación de los estados miembro en esta materia debería incluir excepciones, permitiendo sortear esas medidas para usos legítimos y actividades socialmente provechosas. Además analiza el nuevo régimen de protección tecnológica contemplado en el borrador del 2003 de la Directiva Europea para la Aplicación de los Derechos de Propiedad Intelectual.*

Resumen: *control antipiratería, derechos digitales, DMCA, EUCD, normativa legal, propiedad intelectual.*

1. Introducción

En los dos años desde que se aprobó la Directiva Europea sobre Armonización de Ciertos Aspectos de la Propiedad Intelectual y Derechos Asociados en la Información de la Sociedad (Directiva 2001/29/EC, en adelante EUCD)¹, sólo tres estados miembro de la Unión Europea han aprobado legislación que proteja las medidas tecnológicas para controlar el acceso a trabajos registrados. La protección legal para estas medidas tecnológicas ha tenido por lo tanto un impacto mucho más limitado en los consumidores y tecnólogos de Europa que el que ha tenido en Estados Unidos la Ley sobre la Propiedad Intelectual Milenio Digital (*Digital Millennium Copyright Act*, en adelante DMCA)².

Sin embargo, parece que esto va a cambiar en los próximos meses. Primeramente, varios estados miembro están considerando borradores de leyes para materializar el régimen antipiratería de la directiva EUCD. En segundo lugar, el parlamento europeo ha elaborado recientemente el borrador de una Directiva para Aplicar los Derechos de Propiedad Intelectual, la cual, caso de aprobarse, podría restringir aún más la posibilidad de que los consumidores y tecnólogos hagan uso de trabajos digitales. La experiencia en Estados Unidos con la ley DMCA demuestra los peligros de una sobreprohibición de mecanismos para saltarse los controles, y recalca la necesidad de excepciones efectivas para usos legítimos en la legislación concreta de cada país miembro para materializar la directiva EUCD.

La normativa europea y norteamericana sobre propiedad intelectual en el 2003: protección legal antipiratería y derechos digitales

Este artículo se publica bajo la licencia *Creative Commons-Attribution-NoDerivs-NonCommercial 1.0*

2. Protección legal para controles tecnológicos: la Directiva Europea

El Parlamento Europeo y el Consejo aprobaron la directiva EUCD en mayo del 2001. Entre otras cosas, la directiva EUCD establece el marco que obliga a cada estado miembro a elaborar leyes que protejan los controles tecnológicos en trabajos registrados³. El artículo 6 de la directiva EUCD incorpora las obligaciones de dos tratados de 1996 de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (WIPO): el artículo 11 del Tratado de la WIPO sobre la Propiedad Intelectual⁴ y el artículo 18 del Tratado de la WIPO sobre Actuaciones y Fonogramas⁵.

Esas disposiciones obligan a los países firmantes a «*proporcionar protección legal adecuada y remedios efectivos contra la transgresión de los controles tecnológicos que son usados por los autores en conexión con el ejercicio de sus derechos ... y que restringen los actos ... que no están autorizados por los autores respectivos o que no están permitidos por la ley*». Estas disposiciones fueron incorporadas en los tratados de la WIPO por orden de los detentores de la propiedad intelectual de música y películas, los cuales, precisamente antes de poner sus contenidos accesibles a los consumidores en formato digital, solicitaron apoyo legal para las medidas tecnológicas que usaban para proteger sus contenidos de la reproducción digital no autorizada.

El artículo 6 de la directiva EUCD ha sido criticado por inclinar la balanza en muchos aspectos hacia el lado de los dueños de la propiedad intelectual, a costa del interés general. Primero, el artículo 6 crea un marco que ofrece a los detentores de los derechos un nivel de protección más elevado que el que

Autor

Gwen Hinze es abogado en la Electronic Frontier Foundation <<http://www.eff.org>> y está especializado en temas de legislación sobre propiedad intelectual y de regulación de Internet. Fundada en 1990, la Electronic Frontier Foundation es una organización sin ánimo de lucro que vive de las aportaciones de sus miembros y que está dedicada a la protección de los derechos digitales individuales y de la libertad de expresión en línea. Con sede en San Francisco (EE.UU.), la EFF ha estado involucrada en todos los principales casos judiciales relativos a la interpretación de las normas restrictivas de la ley norteamericana sobre la Propiedad Intelectual Milenio Digital (DMCA) de 1998 y ha testificado ante la Oficina de Copyright de los EE.UU. sobre la necesidad de excepciones a esas normas.

proporcionan los dos tratados de la WIPO o incluso la ley de Propiedad Intelectual. El artículo 6 efectivamente concede a los detentores de derechos (propiedad intelectual, otros asociados y derechos sui generis sobre bases de datos) la capacidad de controlar el *acceso* a sus trabajos, no sólo la protección contra la violación de la propiedad intelectual y actos no autorizados por los propietarios. Segundo, su prohibición de las herramientas que permiten saltarse esos controles tecnológicos de protección parece más amplia de lo necesario. Por ejemplo, al contrario que la ley DMCA (la respuesta de los Estados Unidos a los tratados de la WIPO), el artículo 6.3 prohíbe la «*posesión con propósito comercial*», además de la creación y distribución de herramientas para sortear esos controles.

Tercero, como hecho más importante, el artículo 6 no contempla excepciones a la prohibición de herramientas que superan esos controles para usos legales atendiendo a la ley nacional del derecho de copia (como la copia personal), y actividades legítimas, como las pruebas de seguridad de los sistemas, la investigación sobre criptografía o la ingeniería inversa. El artículo 6.4 contempla que ciertas excepciones y limitaciones a la propiedad intelectual según la ley nacional (en el artículo 5) se acomodarán dentro del régimen de protección tecnológica a través de acuerdos voluntarios entre el público y los detentores de los derechos.

En ausencia de esos acuerdos voluntarios los estados miembro deben requerir a los detentores de los derechos a que hagan accesible a los beneficiarios los medios para disfrutar de las excepciones o limitaciones a la propiedad intelectual. Sin embargo, no está claro a que obliga esto y tiene limitada utilidad práctica porque los detentores de la propiedad intelectual pueden optar por no seguir ese requerimiento para trabajos distribuidos en la red y sujetos a disposiciones contractuales⁶.

Sin embargo el impacto real del régimen de protección legal en los consumidores y los tecnólogos no se puede afirmar analizando el texto de la directiva EUCD. En gran parte, la directiva EUCD determina lo que los países miembros de la Unión Europea pueden y no pueden hacer al legislar sobre protección para los controles tecnológicos, y el alcance incierto de la directiva se debe en parte a la fórmula compleja de armonización para los recortes al derecho de copia, que las legislaciones nacionales pueden decidir activar bajo el artículo 5 de la directiva. Mientras que la directiva establece límites a las leyes nacionales en este área, el impacto real en los consumidores y tecnólogos dependerá del texto de las legislaciones nacionales, y en particular, del alcance de las excepciones que permiten trasgredir los controles de protección.

3. Estado actual de la materialización de la Directiva europea EUCD

La fecha tope para que los estados miembro materializasen la directiva EUCD era el 31 de Diciembre de 2002. Italia aprobó su legislación respectiva en marzo del 2003. Un borrador homólogo fue aprobado por la Cámara Baja del Parlamento alemán el 11 de abril y se espera que sea aprobado por la Cámara Alta en mayo de este mismo año. En Francia también

se ha elaborado el texto de un borrador. En Austria se presentó un proyecto de ley en abril y se espera su aprobación en julio. Portugal, Reino Unido y Holanda están considerando comentarios públicos sobre sus respectivos borradores. En Finlandia un proyecto de ley fue rechazado por su parlamento en Enero del 2003, pero puede ser modificado y relanzado a finales de este año⁷.

Acelerar la aprobación de leyes antipiratero conlleva dos riesgos elevados. Primero, existe el riesgo de crear una sobreprohibición que impida (o dificulte en exceso) posibles excepciones que permitan saltarse las protecciones electrónicas con la finalidad de ejercer los derechos existentes, como la copia privada (permitida por las leyes de propiedad intelectual en algunos estados, como Alemania), u otras actividades legítimas. Segundo, existe el riesgo de efecto repetidor, según el cual una prohibición demasiado amplia sobre el piratero y las herramientas que sortean las protecciones electrónicas, y un lenguaje limitado sobre las excepciones, sean adoptadas como 'plantilla tipo' para las legislaciones nacionales.

4. Cuatro años del Decreto DMCA: la experiencia norteamericana

La experiencia en Estados Unidos con la ley DMCA claramente demuestra la necesidad de que los estados europeos incluyan excepciones que permitan a los consumidores y tecnólogos sortear los mecanismos electrónicos de protección, bien para ejercer sus derechos reconocidos, bien para permitir actividades socialmente beneficiosas como la investigación en criptografía, el análisis de seguridad de los sistemas, el fomento de innovación tecnológica y el desarrollo de tecnología interoperable.

Como el artículo 6 de la Directiva europea EUCD, la sección 1201 del Estatuto sobre Propiedad Intelectual en Estados Unidos incluye dos prohibiciones. Primero, se prohíbe el hecho de sortear una protección tecnológica que controla el acceso a material propietario, y segundo, prohíben ciertas 'herramientas' (tecnología, dispositivos, productos y servicios) que pueden ser usadas para burlar las medidas de control de acceso y copia. Aunque la ley DMCA incluye excepciones a la prohibición antipiratero para siete actividades, en la práctica estas excepciones se han revelado como demasiado estrechas para servir a su propósito. Como resultado, las disposiciones antipiratero del decreto, demasiado amplias, han provocado una seria amenaza para al menos tres tipos de actividades que no violan las propiedad intelectual.

4.1. Freno para la investigación científica y la libre expresión

Primeramente, la sección 1201 ha sido utilizada por los propietarios de derechos para frenar la libre expresión y la investigación científica lícita. Dos incidentes que claramente ilustran esta tendencia son las amenazas de juicio al profesor Felten de la Universidad de Princeton, y el arresto del programador ruso Dmtry Sklyarov.

El profesor Edward Felten y un equipo de investigadores de Xerox y las Universidades de Princeton y Rice fueron amenazados con emprender acciones legales contra ellos por violar

la ley DMCA cuando respondieron con éxito al reto público planteado por el grupo de la industria musical, *Secure Digital Music Initiative* (en adelante SDMI), acerca de borrar marcas de agua digitales en música digital, y trataron de publicar un artículo describiendo su metodología. Por el hecho de que el artículo describía vulnerabilidades en la tecnología de marcas de agua digital que el SDMI usaba para proteger la música digital, el SDMI consideró que la publicación del artículo violaría la prohibición expresa en la ley DMCA de distribuir «herramientas que sortean controles de protección».

La ley DMCA contiene una excepción para investigación en criptografía, en la sección 1201(g), pero no permitía la publicación de esta clase de trabajos. Primero, esto obliga a los investigadores a esforzarse para obtener una autorización expresa de los poseedores de los derechos de autor antes de hacer sus investigaciones. Segundo, incluso si consigue ese permiso para investigar, no les estaría permitida la publicación de sus resultados de investigación. Después de que el profesor Felten y su equipo entablaran un pleito, la amenaza fue abandonada y a los investigadores se les permitió presentar una parte de su investigación en una conferencia posterior⁸.

El programador ruso Dmitry Sklyarov estuvo detenido en los Estados Unidos durante cinco meses en el 2001, después de presentar un artículo en una conferencia describiendo las debilidades en la protección de los libros electrónicos de Adobe (e-Book). En Rusia, Sklyarov había trabajado en un programa que permitía a los dueños de libros electrónicos de Adobe convertirlos al formato PDF, también de Adobe, borrando de este modo las restricciones de uso embebidas en el propio libro. El propietario de la empresa rusa en la que trabajaba Sklyarov ofreció este programa a la venta a través de Internet. Aunque el programa podía usarse para hacer usos lícitos de libros electrónicos comprados (como imprimirse una copia), también podía ser usado para copiar un libro electrónico sin el permiso del editor, y el Departamento de Justicia de los Estados Unidos acusó a Sklyarov del delito de traficar con una herramienta que sortea los controles de protección. Finalmente se permitió a Sklyarov volver a casa, pero el Gobierno continuó su batalla contra ElcomSoft, su empresa rusa. En diciembre de 2002, 18 meses después del arresto de Sklyarov, un jurado absolvió a la compañía de todos los cargos.

El freno de estos casos a la investigación científica y la publicación de información sobre vulnerabilidades en los sistemas de control de acceso ha sido profundo. En el 2001, un prominente criptógrafo y analista de seguridad de sistemas danés, Niels Ferguson, declinó publicar los detalles de una brecha de seguridad que había descubierto en el estándar de encriptación de vídeo para la protección del contenido digital de gran ancho de banda (High Bandwidth Digital Content Protection).

A comienzos de año, el editor estadounidense del libro de Andrew «Bunnie» Huang en el que describía los fallos de seguridad en la consola de videojuegos X-Box de Microsoft, renunció al libro argumentando riesgos relativos al Decreto DMCA. Y en octubre del 2002, el anterior consejero jefe de seguridad cibernética de la Casa Blanca, Richard Clarke, advirtió que la ley DMCA había sido usada para ralentizar la investigación legítima en seguridad y solicitó una reforma del decreto.

Hay una creciente preocupación en los Estados Unidos por el impacto de una sobreprohibición de herramientas que sortean controles de protección en la lícita investigación científica. El congreso norteamericano está actualmente considerando dos diferentes estatutos preliminares que corregirían las disposiciones antipiratería presentes en el Decreto DMCA, para permitir esa transgresión y el uso de esas herramientas en la investigación científica⁹.

4.2. El impacto sobre uso legítimo y no infractor

En segundo lugar, las disposiciones de la ley DMCA han perjudicado la capacidad de los consumidores de hacer usos legales y no infractores de los trabajos digitales. Empleando medidas tecnológicas de protección para controlar el acceso y uso de los trabajos sujetos a la propiedad intelectual y haciendo ilegal burlar esos controles, los propietarios de los derechos han reemplazado en la práctica la ley de propiedad intelectual por la protección tecnológica. Esa protección tecnológica puede bloquear acciones que no implican la vulneración de la propiedad intelectual. La prohibición por la ley DMCA de la elaboración y distribución de herramientas que podrían ser usadas para permitir la transgresión de esos controles en usos lícitos ha redefinido radicalmente los derechos de los consumidores en Estados Unidos.

Por ejemplo, varias personas y la revista 2600 Magazine <<http://www.2600.com>> han sido demandados por albergar (y en algunos casos meramente por poner enlaces a sitios que lo contenían) el programa DeCSS. Este programa puede ser usado para descifrar las protección CSS en los DVDs, tanto para usos legítimos como para los ilegítimos. Un tribunal estadounidense está considerando actualmente la legalidad de un software similar vendido por 321 Studios <<http://www.321studios.com>>, el cual puede usarse para hacer una copia personal de seguridad de un DVD comprado. Y recientemente se ha solicitado a la Oficina Norteamericana de Propiedad Intelectual que conceda una exención a la prohibición de burlar los controles de protección para permitir a los consumidores avanzar rápido la reproducción en los anuncios 'insaltables' que aparecen en sus DVDs¹⁰.

4.3. Amenaza a la competición, a la ingeniería inversa y a la innovación tecnológica

En tercer lugar, la ley DMCA ha sido usada para dificultar los esfuerzos de competidores legítimos en crear productos interoperables. Aunque la ley DMCA incluye una excepción para permitir la ingeniería inversa con objeto de favorecer la interoperabilidad (sección 1201(f)), se ha hecho patente que es demasiado limitada para ayudar a quienes quiera usarla. Porejemplo, Lexmark, el segundo mayor distribuidor de impresoras en los Estados Unidos, ha usado la ley DMCA para bloquear el desarrollo de un mercado con los cartuchos de impresoras Lexmark reciclados. Ciertos cartuchos de impresoras Lexmark incluyen un chip especial que contiene una rutina de autenticación que interopera con el *driver* de las impresoras Lexmark, para evitar el rellenado de tinta en esos cartuchos. La empresa Static Control Components hizo ingeniería inversa del chip de los cartuchos de Lexmark y vendieron su propio chip a recicladores de cartuchos, para permitir que cartuchos rellenos funciona-

ran bien en las impresoras de Lexmark. Lexmark ha usado la ley DMCA para obtener un mandato judicial que prohíbe a Static Control vender su chip.

En un caso similar el grupo Chamberlain, un fabricante de dispositivos electrónicos para abrir puertas de garaje, ha usado la ley DMCA para demandar a Skylik, el fabricante competidor de otro dispositivo de apertura, que es capaz de interoperar con el mecanismo de las puertas de garaje hecho por Chamberlain. Chamberlain argumenta que el dispositivo interoperable de apertura de Skylink ha violado la ley DMCA saltándose un régimen de autenticación que controla el acceso al motor de la puerta de garaje, montado en la unidad de Chamberlain.

Está claro que el Congreso de los Estados Unidos no buscaba que la ley DMCA fuera usada para poner obstáculos infranqueables al desarrollo de mercados legítimos de productos de consumo interoperables, no sometidos a la propiedad intelectual. Sin embargo los amplios términos de sobreprohibición antipiratero del Decreto DMCA, la estrecha excepción a favor de la ingeniería inversa, y la ausencia de excepciones para la transgresión de los mecanismos de control con fines legales, han dejado abierto el camino a la posibilidad de que la ley DMCA sea usado de este modo. La directiva europea EUCD ciertamente limita cómo los estados miembro pueden materializar la protección legal de las medidas tecnológicas antipiratero, pero la experiencia estadounidense subraya la importancia de redactar una prohibición antipiratero convenientemente estrecha y de contemplar excepciones efectivas en la legislación de cada estado miembro.

5. ¿Un nuevo régimen de protección tecnológica más amplio?

Posiblemente más problemático que el alcance incierto del artículo 6 de la directiva EUCD es una disposición en el artículo 21 del borrador de la Directiva sobre Medidas y Procedimientos para Garantizar el Cumplimiento de los Derechos de la Propiedad Intelectual, hecho público por la Comisión Europea en enero del 2003, el cual parece crear un nuevo superrégimen de protección tecnológica.

El artículo 21 está expresamente diseñado para complementar al artículo 6 de la directiva EUCD y proporcionaría protección a una lista de elementos mucho más extensa que el artículo 6, o la sección 1201 del Decreto sobre Propiedad Intelectual en Estados Unidos. Caso de aprobarse, el artículo 21 haría dos cosas:

1. Primeramente, crearía protección legal para cualquier tipo de trabajo que incluya o incorpore una característica o marca «manifiestamente identificable». Incorporando dicha marca, cualquiera que lo deseara podría ejercer derechos sobre trabajos no protegibles, sobre bases de datos, o trabajos de dominio público.

El artículo 21 no especifica qué tipo de características o marcas garantizarían dicha protección. En contraste con los «controles antipiratero» en el artículo 6, las marcas de autenticidad no necesitarían cifrar, encriptar o proteger tecnológicamente el acceso al trabajo para darle protección legal. Una mera marca de identificación, como un holograma, logo o posiblemente una marca de agua digital, sería suficiente.

El artículo 21 usa la frase «*incorporación de elementos que sean manifiestamente identificables por clientes y consumidores*». «Manifiestamente identificables» no queda definido y no está claro si las marcas de autenticidad se limitarían a marcas físicas, o si por ejemplo, una etiqueta en el soporte digital que indicara al consumidor la existencia de una marca no material (como la incorporada en una marca de agua digital) sería suficiente para activar la protección legal.

2. En segundo lugar, el artículo 21 prohibiría potencialmente una colección de dispositivos transgresores más extensa que la prohibida bajo el artículo 6 de la Directiva EUCD o la ley DMCA estadounidense. Prohibiría «*cualquier dispositivo técnico el cual esté diseñado para sortear otro dispositivo técnico, lo que permite la fabricación de productos que infringen los derechos de propiedad industrial y que incorporan elementos manifiestamente identificables descritos en el punto (a)*». Si la definición de «dispositivo técnico» es suficientemente amplia como para incluir marcas no materiales incorporadas, como las marcas digitales de agua, entonces esta disposición prohibiría el uso de cualquier tecnología o dispositivo diseñado para borrarlas. El artículo 21 no contiene ninguna resolución que contemple las excepciones, por lo tanto la prohibición parecería aplicarse incluso si la razón del consumidor para saltarse los controles fuera legal.

Como el artículo 6 de la Directiva EUCD y la sección 1201 del estatuto estadounidense sobre propiedad intelectual, el régimen contemplado por el artículo 21 tiene el potencial de reducir significativamente los derechos existentes de los tecnólogos y consumidores de medios digitales.

Notas

¹ Disponible en <http://europa.eu.int/eur-lex/en/consleg/pdf/2001/en_2001L0029_do_001.pdf>, en inglés.

² Disponible en <<http://www.loc.gov/copyright/legislation/dmca.pdf>>, en inglés.

³ La Directiva EUCD no se aplica a programas de ordenador. Sin embargo, la Directiva 91/250/EEC proporciona un régimen de protección tecnológica similar a los programas de ordenador.

⁴ Disponible en <<http://www.copyright.gov/wipo/treaty1.html>>, en inglés.

⁵ Disponible en <<http://www.copyright.gov/wipo/treaty2.html>>, en inglés.

⁶ *Technological Measures vs. the Copyright Limitations*, de Kamiel J. Koelman, Junio de 2001, disponible en el Institute for Information Law, Universidad de Amsterdam, y en la dirección <<http://www.ivir.nl/publications/koelman/alaiNY.html>>; *Why the Copyright Directive is Unimportant, and Possibly Invalid* de Bernt Hugenholtz, en EIPR 11, páginas 501-502, 2000, disponible en <<http://www.ivir.nl/publications/hughholtz/opinion-EIPR.html>>; y en *The Evolution of Article 6.4 of the European Information Society Copyright Directive* de Alvisse Maria Casellati, en VLAJ.L. & Arts 369, 24 Colum., 2001.

⁷ Véase <<http://wiki.ael.be/index.php/EUCD-Status>>.

⁸ Para más detalles sobre esto y otros incidentes descritos, véase el artículo de la Electronic Frontier Foundation *Unintended Consequences: Four Years under the DMCA*, disponible en <http://www.eff.org/IP/DMCA/20030102_dmca_unintended_consequences.html>.

⁹ La ley norteamericana sobre Derechos de los Consumidores de Información Digital (*Digital Media Consumer Rights Act*, H.R. 107, Cong. 108), presentada por los congresistas Boucher y Doolittle; la ley B.A.L.A.N.C.E. (H.R. 1066, Cong. 108) presentada por el congresista Lofgren

¹⁰ Véase la petición, por parte de Electronic Frontier Foundation, de cuatro excepciones a la prohibición de herramientas para saltarse controles de protección en el Decreto DMCA, disponible en <www.eff.org/IP/DMCA/20021218_EFFPKcomments.pdf>.