

**Ontología digital como crítica a la regulación internacional de la propiedad intelectual del software en aras de una justicia social**

**Paul Breinner Caceres Rojas**

**Trabajo para optar el título de Magister en Filosofía**

**Director**

**Jorge Francisco Maldonado Serrano**

**Doctor en Filosofía**

**Universidad Industrial de Santander**

**Facultad de Ciencias Humanas**

**Escuela de Filosofía**

**Maestría en Filosofía**

**Bucaramanga**

**2018**

**Tabla de Contenidos**

Introducción .....	6
1. Digitalidad.....	12
1.1. El hombre y la técnica.....	13
1.2. Simondon: Génesis, concretización e hipertelia de los objetos técnicos .....	18
1.3. Los objetivos digitales .....	44
2. Legalidad.....	59
2.1. ¿Qué es propiedad intelectual? .....	60
2.2. Legislación internacional sobre propiedad intelectual del software .....	63
2.2.1. Convenio de Berna.....	63
2.2.2. Acuerdo sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio (ADIC). .....	66
2.2.3. Tratados del internet (WCT y WPPT) .....	67
2.2.4. Directivas del Consejo Europeo sobre la protección jurídica de programas de ordenador. ....	68
2.2.5. Digital Millenium copyright Act. ....	70
2.2.6. Decisión Andina 351 y 486 de la CAN. ....	72
3. Justicia.....	74
3.1. Primera Serie.....	74
3.2. Segunda Serie.....	79
3.3. Tercera Serie .....	83
4. Conclusiones .....	88
Lista de referencias .....	92

**Lista de figuras**

Figura 1. Cantidad de unos de la expression “Propiedad Intelectual” en Cortes Federales de Estados Unidos ..... 78

## RESUMEN

**Título:** Ontología digital como crítica a la regulación internacional de la propiedad intelectual del software en aras de una justicia social\*

**Autor:** Paul Breinner Caceres Rojas\*\*

**Palabras clave:** Ontología digital, Propiedad Intelectual del Software, Simondon, Yuk-Hui.

### Descripción:

El objetivo general de este texto busca analizar los presupuestos ontológico-políticos que del objeto digital subyacen en la legislación internacional sobre propiedad intelectual del software, a partir de las concepciones de objeto técnico en Gilbert Simondon y de objeto digital en Yuk-Hui, con el fin de determinar posibles vacíos en dicha legislación, que conlleva a que su aplicación genere injusticias al no tener en cuenta la naturaleza de los objetos digitales, en especial del software. Para cumplir con este objetivo este trabajo se presentará en tres secciones, a saber, Digitalidad, Legalidad y Justicia. En la primera parte se hará una breve síntesis acerca del papel de la tecnología y de los objetos técnicos en la constitución del ser humano, principalmente a partir de los estudios de Simondon y Stiegler para continuar con la caracterización del objeto digital a partir de los postulados de Yuk-Hui. En la segunda parte se estudiará la noción de propiedad intelectual y se describirá la legislación internacional que consagra las directrices acerca de cómo se debe proteger la propiedad internacional del software. En la tercera parte, se formulará la crítica a esos presupuestos a partir de los conceptos caracterizados en el capítulo uno, evidenciando los vacíos conceptuales que contiene la legislación internacional sobre propiedad intelectual del software a partir de tres series de problemas: conceptuales, ontológicas y políticas.

---

\*Trabajo de grado

\*\* Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Filosofía. Director: Jorge Francisco Maldonado Serrano, Doctor en Filosofía.

## ABSTRACT

**TITLE:** Digital Ontology as a criticism of the international regulation of the intellectual property of software\*

**Author:** Paul Breinner Caceres Rojas \*\*

**Keywords:** Digital Ontology, international regulation of the intellectual property of software, Simondon, Yuk-Hui.

**Descripción:**

The objective of this text is to analyze the ontological-political presuppositions of the digital object that underlie the international legislation on intellectual property of software, from the concepts of technical object in Gilbert Simondon and digital object in Yuk-Hui in order to determine possible emptiness in this legislation, which leads to its application generates injustices by not taking into account the nature of digital objects, especially software. For this object, this work will be presented in three sections, namely, Digitality, Legality and Justice. In the first part a brief synthesis will be realized about the role of technology and technical objects in the constitution of the human being, mainly from the studies of Simondon and Stiegler to continue with the characterization of the digital object from the postulates of Yuk-Hui. In the second part the notion of intellectual property will be studied and will be described the international legislation that establishes the directives on how to protect the international property of the software. In the third part, these presuppositions will be criticized from the concepts described in chapter one, evidencing the conceptual emptiness contained in international legislation on intellectual property of software from three series of problems: conceptual, ontological and political.

---

\* Bachelor Thesis

\*\* Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Filosofía. Director: Jorge Francisco Maldonado Serrano, Doctor en Filosofía.

## **Introducción**

La primera semana de julio del 2018 los usuarios de internet vieron cerradas, por voluntad de los administradores, varias de las páginas web que más visitantes tienen. Entre las más destacadas se encontraba Wikipedia, quien se auto-bloqueó como forma de protesta frente a las discusiones que se estaban teniendo en ese momento en el parlamento de la Unión Europea respecto a la implementación de nuevas regulaciones en lo referente a derechos de autores en el entorno digital. Protestas que tuvieron un efecto temporal dado que, a pesar de que las iniciativas de regulación se rechazaron en su momento, el 12 de septiembre, dos meses después fueron aprobadas por el parlamento europeo.

La nueva regulación iba enfocada, principalmente, a establecer nuevas reglas que autorizaban el cobro por uso de contenido editorial en la web, como las noticias, pero tuvo una repercusión mayor. Muchos grupos activistas se oponían concretamente a los artículos 11o y 13°. El primero buscaba crear una especie de impuestos a empresas como Google o Facebook, pero afectaba negativamente a empresas pequeñas y medianas, por mostrar fragmentos de noticias. El segundo consagraba una obligación a los proveedores de contenido de tomar medidas para la garantía de los derechos de autor. Como lo hicieron ver algunos medios de comunicación y opositores a las medidas, esto llevaría a que se establecieran filtros previos para dar de baja todo contenido que pudiera resultar violatorio de derechos de autor de contenido editorial. Se llega, entonces, a situaciones extremas como lo advertía Carolina Botero: “Se va a requerir software que filtre diversos contenidos (imágenes, sonidos, textos, etcétera) y ese software no va a poder distinguir usos permitidos como la parodia o la sátira, o ignorar los memes” (2018). Esto generaría nuevas barreras al

acceso a la información y, a su vez, generaría violaciones de derechos humanos como la libertad de expresión.

Aunque el anterior problema es sumamente importante, hay una repercusión que este tipo de legislación trae y que, por lo general, fue dejado de lado por los diferentes medios de comunicación, se trata de la consecuencia que quedó patente en la entrada que GitHub subió a su blog:

The EU is considering a copyright proposal that would require code-sharing platforms to monitor all content that users upload for potential copyright infringement (see the EU Commission’s proposed Article 13 of the Copyright Directive). The proposal is aimed at music and videos on streaming platforms, based on a theory of a “value gap” between the profits those platforms make from uploaded works and what copyright holders of some uploaded works receive. However, the way it’s written captures many other types of content, including code.

We’d like to make sure developers in the EU who understand that automated filtering of code would make software less reliable and more expensive—and can explain this to EU policymakers—participate in the conversation. (Vollmera, 2018)

Esta no es la primera vez que, al tratar de regular un aspecto de lo digital, en este caso contenido editorial en internet, se afecte, consciente o inconscientemente, el entorno de la creación de software. En ese punto se podría preguntar ¿por qué resulta relevante lo

que suceda con la regulación del software? Porque como sentenció hace algunos años Lawrence Lessig (2006): Code is law. Si bien el software, como veremos, es un concepto que aglomera diferentes niveles de análisis y realidades, este se ha convertido en una piedra fundamental de nuestra vida cotidiana.

La tecnología digital hoy es parte integral de nuestras vidas. Si bien no es algo nuevo el hecho de que la influencia de la tecnología afecte profundamente nuestra forma de vivir individual y socialmente, hoy en día asistimos a una amplificación y a una dependencia de la misma que apunta a ser mayor cada día. Pensemos en aspectos personales en nuestro día a día como la configuración de alarmas, la organización de nuestra agenda, la lectura de las noticias, la posibilidad de hacer nuevos amigos y hablar con ellos a través de redes sociales, las transacciones financieras que realizamos, las actividades laborales, académicas y las concernientes a nuestra salud que se deben hacer a través de la red; pero también aspectos colectivos como el funcionamiento mismo del Estado. Por lo que se configura una relación entre la forma en que la tecnología está regulada jurídicamente y nuestra forma de vivir.

La amplificación y la dependencia implican que se deba transmitir una gran cantidad de datos diariamente. Este intercambio de datos necesita de un amplio despliegue tecnológico: cableados que permitan la transmisión, ordenadores que funcionen como servidores de almacenamiento y que procesen los datos. Para que esto funcione se requiere: “Millions, if not, billions of lines of computer code, many thousands of man-hours of work, and constant maintenance and technical support to keep it all running.”(Berry, 2011, p. 1) por lo que el software, como veremos, se vuelve condición indispensable para este

funcionamiento que opera incluso cuando dormimos. Normalmente tenemos la sensación de que, cuando apagamos nuestro dispositivo digital, todo acaba ahí. Ignoramos los procesos que ocurren detrás de la pantalla, como si no existiera nada ahí, como si lo que pasa en la pantalla fuera una mera extensión de nuestro mundo físico.

La anterior influencia de lo digital en nuestra vida no implica que haya un crecimiento paralelo en términos de conocimiento de la tecnología, de hecho es todo lo contrario. El analfabetismo digital, en concreto el conocimiento respecto de programación, es amplio (Moreira, 2009). Incluso se estigmatiza a las personas que demuestran un profundo conocimiento en computación como “geeks” o “freeks” y se les estereotipa de cierta manera como personas no aptas socialmente. Esta ignorancia tecnológica va aunada a una ignorancia política y legal; al no entender el objeto de la regulación esta última se hace confusa generando una ausencia de preocupación y crítica sobre la misma y, de paso, desincentivando un acercamiento a lo tecnológico.

Esto deja entrever la necesidad de realizar un análisis de la forma en que se está regulando la propiedad intelectual del software. Al configurar el software un aspecto esencial de nuestra vida, las limitaciones a las que sea sometido afectan directamente nuestra forma de vida. Solo por dar un ejemplo: el conocimiento generado en la universidad tiende a una privatización mayor a través de la protección de base de datos digitales. Para acceder a artículos académicos hay que pagar una tarifa alta. Artículos que, en un gran número, provienen de investigaciones cuya financiación se ha hecho con recursos públicos. Esto genera que los resultados de estas investigaciones no sean de acceso libre a futuros investigadores o a la sociedad en general. Por el contrario, aquellos que

intenten acceder a estos artículos sin pagar o que los pongan a disposición de la comunidad son judicializados y se les trata como peligrosos criminales\*.

En ese orden de ideas nuestro problema de investigación indaga acerca de ¿Qué presupuestos ontológico-políticos acerca del objeto digital subyacen en la legislación internacional sobre propiedad intelectual del software y cómo pueden ser valorados? Así, el objetivo general de este texto busca analizar los presupuestos ontológico-políticos que del objeto digital subyacen en la legislación internacional sobre propiedad intelectual del software, a partir de las concepciones de objeto técnico en Gilbert Simondon y de objeto digital en Yuk-Hui, con el fin de determinar posibles vacíos en dicha legislación, que conlleva a que su aplicación genere injusticias al no tener en cuenta la naturaleza de los objetos digitales, en especial del software.

Al respecto, nuestra hipótesis de trabajo es la siguiente: la postura de la legislación internacional sobre propiedad intelectual del software sigue anclada en una visión desfasada del objeto digital, lo cual resulta erróneo desde la perspectiva de Simondon y Yuk-Hui. Esta visión desfasada genera injusticias en la medida en que se imponen cargas desproporcionadas para el uso/acceso a estos objetos. Las regulaciones sobre propiedad intelectual del software entienden al objeto digital en un solo aspecto de su naturaleza, no tienen en cuenta a las relaciones del objeto con su medio y ni a la forma en que se modifican

---

\* Obsérvese el caso de Aaron Swartz que fue capturado y judicializado presuntamente por el acceso ilegal a la base de datos de JSTOR con el objetivo de lucrarse económicamente. Antes de que fuera condenado por delitos federales, Aaron se suicidó debido a la presión del juicio. Véase el documental de su caso: *The Internet's Own Boy: The Story of Aaron Swartz* (Knappenberger, 2014). También el caso de la creadora de SciHub, Alexandra Elbakyan, una página para acceder a los artículos de bases de datos pagas de forma gratuita y que ha influenciado la forma de poder hacer investigaciones en internet. Alexandra Elbakyan ha sido perseguida, judicializada y excluida de la academia.

con la interacción humana y que, como objeto técnico, generan nuevos procesos de individuación. Este desfase se debe principalmente, entre otras cosas, a una postura hilemórfica de los objetos técnicos. No tener en cuenta lo anterior lleva a prohibir el acceso al código de los programas que el usuario adquiere; así como a privatizar software que ha sido creado a partir de software libre, situaciones que atentan contra el derecho de los usuarios de acceder libremente al conocimiento público.

Para cumplir con este objetivo este trabajo se presentará en tres secciones, a saber, Digitalidad, Legalidad y Justicia. En la primera parte se hará una breve síntesis acerca del papel de la tecnología y de los objetos técnicos en la constitución del ser humano, principalmente a partir de los estudios de Simondon y Stiegler para continuar con la caracterización del objeto digital a partir de los postulados de Yuk-Hui. Se hará necesario en este apartado precisar algunas características del software y del movimiento que promueve su liberalización. Como veremos más adelante no se trata de que no exista una legislación al respecto, sino que haya una liberalización del código computacional. La desregulación, como piden algunos sectores, conlleva a problemas iguales o más graves de los que tenemos actualmente.

En la segunda parte se estudiará la noción de propiedad intelectual y se describirá la legislación internacional que consagra las directrices acerca de cómo se debe proteger la propiedad internacional del software, esto es, los tratados internacionales de la OMPI (Convenio de Berna, ADPICS, los tratados del internet: WTC y WTTP) junto a la regulación de la Unión Europea y EE.UU sobre la materia. Estas normas son prácticamente los lineamientos generales que todo país que pertenezca a la Organización Mundial de la

Propiedad Intelectual, OMPI por sus siglas, y que quiera tener relaciones comerciales con la Unión Europea y EE.UU debe cumplir\*.

En la tercera parte, se formulará la crítica a esos presupuestos a partir de los conceptos caracterizados en el capítulo uno, evidenciando los vacíos conceptuales que contiene la legislación internacional sobre propiedad intelectual del software a partir de tres series de problemas: conceptuales, ontológicas y políticas.

La naturaleza de este trabajo hace necesario que intervengan diferentes disciplinas como las ciencias de la computación, la política, el derecho y, especialmente, la filosofía. Simondon, precisamente, asignaba a lo que él denominaba pensamiento filosófico la tarea de realizar una labor de transductividad entre estas diferentes áreas de conocimiento. Por otro parte, también es un compromiso con la divulgación del software libre, aun cuando tenga diferencias con los movimientos del FLOOS\*\* , considero que su postulado básico acerca de la liberalización del código es el camino para una mejor relación entre el hombre, la tecnología y la sociedad.

## 1. Digitalidad

---

\* Por ejemplo los países que quieren entrar a la OCDE deben comprometerse a cambiar su legislación sobre propiedad intelectual siguiendo los lineamientos establecidos. Colombia recientemente ha sido admitido como país miembro.

\*\* Los FLOOS son un acrónimo utilizado por Berry (2008) para referirse a los grupos de free/libre software and open source software. Para ver un análisis detallado de las convergencias y divergencias entre la Free Software Foundation y Open Source Movement ver en especial el capítulo 4 y 5 del libro de Berry.

El presente capítulo busca analizar el referente filosófico necesario para abordar el problema propuesto. Con esa finalidad se presenta una breve descripción del papel de la tecnología con base en Bernard Stiegler y de los objetos técnicos en la constitución del ser humano, a partir de la obra de Simondon. Posteriormente se caracteriza al objeto digital a partir de los postulados de Yuk-Hui.

### **1.1. El hombre y la técnica**

La historia de la filosofía ha tenido una relación ambigua con la técnica. Por una parte, la trata como si fuera un tema importante, dado que no ha sido dejado de lado en la reflexión filosófica, como el *Timeo* de Platón, la *Física* y *Metafísica* de Aristóteles, El origen de las desigualdades entre los hombre, la crítica de la razón práctica y la fundamentación de la metafísica de las costumbre de Kant, por enumerar algunos casos importantes. Por otra parte, la técnica es un tema incómodo, subordinado a otros problemas o infravalorado y, en el peor de los casos, acusada y condenada como la causante de gran parte de los males que aquejan a nuestras actuales sociedades.

Bernard Stiegler identifica esta condena en el inicio mismo de la filosofía: en la separación entre *episteme* y *tekhne* como resultado de la distinción entre filósofos y sofistas y la acusación de los primeros a los últimos de instrumentalizar, a través de la retórica, el *logos*. Como continua Stiegler: “It is in the inheritance of this conflict — in which the philosophical *episteme* is pitched against the sophistic *tekhne*, whereby all technical knowledge is devalued—that the essence of technical entities in general is conceived” (Stiegler, 1998, p. 1). Esta herencia será recogida por varios filósofos y pensadores que verán precisamente en la tecnología la pérdida de lo que consideran “humano” en nosotros.

La acusación de la deshumanización por parte de la técnica conlleva el presupuesto de que esta es totalmente opuesta a nosotros.

Durante el siglo XIX se empezó a gestar propiamente el rótulo de “Filosofía de la Tecnología” para identificar a la rama de la filosofía encargada de abordar los problemas de la tecnología en sus diferentes problemáticas: epistemológicas, éticas, sociales, políticas y ontológicas. Esta rama de la filosofía ha tenido un auge importante en las últimas décadas, en especial por los desarrollos tecnológicos a los que asistimos y por su intensa influencia en nuestra vida cotidiana. Como toda rama de la filosofía, se han abordado diferentes temáticas y métodos de análisis dependiendo del enfoque y énfasis al momento de escoger y analizar los problemas. En gran parte, dependiendo de la influencia de las grandes tradiciones filosóficas, normalmente denominadas Continental y Anglosajona. En el ámbito anglosajón encontramos actualmente lo que se denomina “Postphenomenology” principalmente en las comunidades académicas de Estados Unidos y Holanda con Don Ihde, Selinger and Peter-Paul Vebeek. Entre la tradición continental, en especial de la filosofía francesa sobresalen las figuras de Gilbert Simondon, Gille Leori-Gourhan y Bernarnd Stiegler\*.

Para Lenay (2002) estos tres pensadores comparten la tesis que denomina “Technologie Anthropologiquement Constitutive/constituante” (TAC). Esta tesis postula que la tecnología es inherente al ser humano desde un punto de vista antropológico. La tecnología es parte constituyente de nuestra experiencia humana: “Technological evolution

---

\* Dos de las grandes influencias para las reflexiones de Yuk-Hui además de Husserl/Heidegger son Simondon y Stiegler.

shapes the conditions of possibility of human experience in ways that could have been otherwise”(Loeve, Guchet, & Bensaude, 2018, p. 10). Tal como lo muestra cada uno en sus respectivos trabajos, nuestro actual estado de evolución no se podría explicar sin un estudio sobre las relaciones entre el ser humano y la tecnología; incluso la constitución misma de nuestras comunidades tiene como soporte una base tecnológica que marca nuestro modo de relacionarnos y, como veremos en Simondon, de nuestros procesos de individuación.

Stiegler, en ese camino, afirmará que la técnica es tiempo y que los objetos técnicos son “organized inorganic beings” (1998, p. 17) constitutivos tanto del tiempo como de la especialidad: “Life is the conquest of mobility. As a "process of exteriorization," technics is the pursuit of life by means other than life.” (1998, p. 17). En este proceso de exteriorización, en específico el de la exteriorización de la memoria, en los objetos técnicos la vida colectiva puede darse porque al exteriorizarse la memoria en los objetos técnicos es que puede llevarse un registro de la historia y esto hace posible que se pase de generación en generación el conocimiento de una sociedad\*. Al ser una extensión de la vida, la técnica transforma nuestro entorno o, en palabras de Simondon, nuestro medio asociado. Pero no sólo lo transforma, sino que los objetos técnicos se convierten en el modo de acceso a ese medio y a esa vida: “It is organized inorganic matter that transforms itself in time as living matter transforms itself in its interaction with the milieu. In addition, it becomes the

---

\* Esto es lo que llevará al filósofo italiano Luciano Floridi el proponer que se deba realizar una filosofía de la información más que una ontología digital. Yuk-Hui criticará esta propuesta y abogará por una ontología de lo digital.

interface through which the human qua living matter enters into relation with the milieu” (Stiegler, 1998, p. 49). De ahí la importancia de mantener un acceso libre a los objetos técnicos.

Teniendo como base a Leroi-Gourhan, uno de los principales objetivos de crítica de Stiegler es el pensamiento de Rousseau, en especial contra el supuesto russoniano de la idea del hombre original desprovisto de toda técnica “con sus manos y pies desnudos” y, por tanto, puro y en armonía con la naturaleza. De esta forma, la técnica sería el origen de la desigualdad:

The prosthesis is the origin of inequality. The man of pure nature has everything about himself, carries himself whole and entire about himself; his body is "the only instrument he understands"; he is never in himself in default; no fissure is at work in him that would be provoked by a process of differentiation on the outside of himself, not a differentiation of an "outside" that would be essential (interiorized) to him: he depends on no outside (1998, p. 116).

La tesis de Rousseau no sólo es histórica y antropológicamente incorrecta como lo muestra el trabajo de Leroi-Gourhan (1992) acerca de la relación entre el sílex y la evolución del cerebro, sino también filosóficamente incorrecta al suponer un adentro que sería la naturaleza y un afuera que sería lo tecnológico. Este adentro/afuera provendría de una perspectiva naturalista y esencialista que considera al hombre eterno e inmutable en su actual estado: nosotros los hombres pertenecemos a la naturaleza y los objetos que producimos son artificiales y ajenos a nosotros. Postura que, como muestra Stiegler en su de lectura de la pareja Prometeo/Epimeteo, intenta reproducir el mito del paraíso antes de

la *caída*. La *tekhne* sería lo que ocasionó la caída del hombre en desgracia -Epimeteo como anticipación, la técnica como tiempo- y, por consiguiente, desligarnos de la técnica nos devolvería a ese paraíso perdido.

En este sentido también va dirigida la crítica de Catherine Larrère y Raphaël Larrère en su texto *Technology and Nature* (2018). En dicho trabajo critican la postura de entender la tecnología como solo técnicas de fabricación ajenos a la naturaleza. A lo anterior proponen considerar lo que ellos denominan técnicas en términos de “piloting” que consisten en “on using natural forces or living beings, or on orienting natural processes in order to obtain desired results (...) these are not the arts of making but of doing-with, of inducing things to happen” (2018, p. 189). A estas técnicas pertenecerían la agricultura, la crianza de animales, la fermentación y la nanotecnología. Entender la tecnología como algo externo y opuesto a nosotros lleva a devaluarla y negar el lugar que tiene y ha tenido en nuestras sociedades, dado como resultado una actitud hostil hacia ella.

Las anteriores reflexiones tienen gran parte de influencia en el pensamiento de Simondon. Actualmente gracias a la reedición de sus obras principales *La individuación a la luz de las nociones de forma y de información* (2015) y *El modo de existencia de los objetos técnicos* (2007) en diferentes idiomas\* junto a la publicación de conferencias y obras inéditas esta influencia una aumentado. Esta renovación en las publicaciones se ha

---

\* Es interesante señalar como dato curioso que no existía una traducción oficial al inglés de la obra de Simondon hasta el 2017. En español desde el 2007 existe una traducción de las dos tesis de Simondon.

dado principalmente en Europa, en especial en Francia, pero también en diversos países asiáticos y latinoamericanos en las más diversas disciplinas\*.

### **1.2. Simondon: Génesis, concretización e hipertelia de los objetos técnicos**

Uno de los puntos de partida de Simondon es que considera que el desconocimiento de la tecnología marca unas limitaciones para apropiarsela y para entenderla, en la medida en que genera una brecha entre hombre y la realidad técnica. Simondon identificaba en esta brecha con la realidad técnica el problema de la alienación del hombre\*\*:

La mayor causa de alienación en el mundo contemporáneo reside en este desconocimiento de la máquina, que no es una alienación causada por la máquina, sino por el no-conocimiento de su naturaleza y de su esencia por su ausencia del mundo de las significaciones, y por su omisión en la tabla de valores y de conceptos que forman parte de la cultura. (2007, p. 31).

Esta es una de las razones por las que a Simondon le preocupaba la forma en que el ser humano se aproxima y entiende a los objetos técnicos. Su segunda tesis doctoral *Modo de existencia de los objetos técnicos* (2007) publicada en 1958 tiene como uno de sus propósitos principales: “mostrar que la cultura ignora en la realidad técnica una realidad humana y que, para cumplir su rol completo, la cultura debe incorporar los seres técnicos

---

\* Véase en especial el texto *On the current uses of Simondon's philosophy of Technology* de Vicent Bontems (2018) donde realiza un estado de la cuestión de los usos de la filosofía de la tecnología de Simondon en tres campos: techno-sciences, tech-aesthetics y techno-politics.

\*\* No se trata de una consideración que invalidara el análisis de Marx del problema de la alienación, sino más bien que busca completarlo. Como afirma el propio Simondon por más que el proletariado se apodere de los medios de producción de nada le servirá si no entiende la tecnología y la sigue considerando solo como un simple instrumento.

bajo la forma de conocimiento y de sentido de los valores” (2007, p. 31). El ignorar la realidad técnica tiene consecuencias desastrosas, pero en especial la de producir un desequilibrio en la cultura respecto a los objetos técnicos. Este desequilibrio genera dos actitudes contradictorias: la de condenarla y la de endiosarla.

La primera, por una parte, conlleva a excluir los objetos técnicos a un “mundo sin estructura de lo que no posee significaciones, sino solamente un uso, una función útil” (Simondon, 2007, p. 32) postulando que, para impedir que las máquinas nos remplacen, debemos someterlas “creyendo encontrar de este modo, en la reducción a la esclavitud, un medio seguro de impedir toda rebelión” (p.33). La segunda, por otra parte, al darle el estatuto de ‘objeto sagrado’ provoca que nazca “un tecnicismo intemperante que no es más que una idolatría de la máquina, y a través de esta idolatría, por medio de una identificación, una aspiración tecnocrática al poder incondicional” (Simondon, 2007, p.32) con el objeto de dominar a sus conciudadanos. La constante en ambas actitudes es la de no considerar a los objetos técnicos en una relación de igualdad con el hombre, sino como algo superior o inferior.

La cultura popular, especialmente el cine\*, se ha encargado de reproducir estas dos actitudes hacía la tecnología. Pensemos en *Metropolis* (1927) de Fritz Lang, donde un robot es utilizado para infiltrarse en el movimiento obrero con el objeto de incitar a la violencia a los trabajadores, lo anterior para dar una excusa a la clase dirigente que quería utilizar medidas violentas para hacer frente a los trabajadores. Al final se descubre todo el engaño,

---

\* Como lo ha señalado Žižek en varios de sus trabajos el cine no nos dice qué desear, sino cómo desear.

el robot es destruido y se puede sellar una alianza de fraternidad entre los diferentes sectores sociales. En *The Terminator* (Cameron, 1984) asistimos a un futuro desolador donde las máquinas gobernadas por la inteligencia artificial Skynet han esclavizado a la humanidad. Las máquinas cuando están a punto de perder la guerra contra la rebelión humana liderada por John Connor deciden usar una máquina del tiempo para enviar un robot que asesine a la madre de John y así evitar la rebelión.

Pero tal vez el ejemplo más paradigmático de todos sea *The Matrix* (Wachowski & Wachowski, 1999), dada la repercusión mundial que tuvo y la influencia que ha tenido en la industria cultural de masas. En ella las máquinas, producto de un acto de soberbia del ser humano nos han dominado totalmente y nos han remplazado, “alimentándose” de nosotros al tener a la mayoría de seres humanos conectados a un sistema de realidad virtual en el que se genera energía para las máquinas. Si bien en toda la trilogía de *The Matrix* se plantean algunas cuestiones interesantes respecto a la tecnología, la interpretación que ha permeado a la sociedad, en líneas generales, es la de vivir un sueño y ser esclavizados por las máquinas. Como contrapartida podríamos mencionar a *Blade Runner* (Scott, 1982); en ella asistimos también a un futuro distópico producto, en parte, por la creación de los replicantes para ser esclavos en los diferentes planetas, aunque debido a una revuelta en Marte se declaran ilegales en la tierra. En la película se plantea la duda acerca de qué nos hace humanos dado que la distinción entre replicantes/humanos no es tan clara como se plantea al inicio de la película. Lo anterior sólo por mencionar algunos ejemplos entre muchos otros.

Un acercamiento interesante a este problema por parte de la cultura popular es el que se realiza en el género del Cyberpunk, en especial en el anime japonés. Por ejemplo, la obra maestra de Masamune Shirow *Ghost in the Shell* (1989) y su adaptación al anime por Mamoru Oshii. En este anime la mayor Makoto Kusanagi es un cibernético, debido a un accidente cuando era niña su cerebro ha sido trasladado a diferentes cuerpos sintéticos otorgándole ciertas habilidades y técnicas sobrehumanas. Tanto la película como la serie animada indagan la pregunta acerca de ¿qué nos hace humanos? Y ¿cuál es nuestra relación con la tecnología? Al mostrar que Kusanagi en algunos casos es más humana de lo que consideraríamos un ser humano normal. Aunque tiene algunas similitudes con *Blade Runner*, *Ghost in the Shell* indaga también sobre nuestra relación con el internet cuestionando nuestra individualidad\* .

El pensamiento de Simondon va en una dirección diferente. Una de las premisas fundamentales de su filosofía es que vivimos rodeados de diferentes objetos técnicos que ayudan a moldear nuestra vida. Esta multiplicidad de objetos técnicos, por lo general, nos deja perplejos frente a su funcionamiento en conjuntos más bastos, por lo cual surge la pregunta de ¿cómo abordar el estudio de los mismos? Simondon aduce la expresión modos de existencia en razón a que “nada prueba que estemos ante una realidad independiente, a saber, el objeto técnico considerado como algo con un modo de existencia definido” (2007,

---

\* Lo anterior a un nivel individual. A un nivel colectivo, también podemos ver el anime *Psycho Pass*. Para profundizar sobre la relación entre estos animes y la filosofía de Simondon se puede consultar el interesante estudio que hace Alba G. Torrents en su artículo *Máquinas con alma. Lo técnico y lo humano en Simondon y en la cultura del anime* (2013).

p. 171). Este es uno de los puntos en los que Yuk-Hui va difereir de Simondon al hablar de existencia de los objetos digitales en vez de modos de existencia de los objetos digitales.

Por lo anterior sugiere estudiar los objetos técnicos no como una realidad aislada e independiente del ser humano, sino en una doble relación, por un lado, con otros objetos técnicos y, por el otro lado, con el pensamiento humano, en otras palabras, realizar una génesis de los objetos técnicos. El concepto de génesis juega un rol importante en la filosofía de Simondon:

La existencia de los objetos técnicos y las condiciones de su génesis plantean al pensamiento filosófico una cuestión que éste no puede responder a través de la simple consideración de los objetos técnicos en sí mismos: ¿cuál es el sentido de la génesis de los objetos técnicos en relación con el conjunto del pensamiento, de la existencia del hombre, y de su manera de ser en el mundo? (Simondon, 2007, p. 171).

Esto lleva a que el estudio se dirija hacia “una interpretación genética generalizada de las relaciones entre el hombre y el mundo para captar el alcance filosófico de la existencia de los objetos técnicos” (p.171). Simondon entiende por génesis “el proceso de individuación en su generalidad”, este proceso de individuación se lleva a través de diferentes fases que permiten desplegar los diferentes potenciales del pensamiento humano.

Para Simondon, existe génesis “cuando el devenir de un sistema de la realidad primitivamente sobreestructurada, rica en potenciales, superior a la unidad y que oculta una incompatibilidad interna, constituye para este sistema un descubrimiento de

compatibilidad, una resolución a través del "advenimiento de estructura" (2007, p.172). En un sistema rico en potencialidades pueden surgir tensiones que conviven en un equilibrio metaestable a partir de la incompatibilidad devienen nuevas resoluciones.

Hay un devenir de las diferentes potencialidades que se encuentran en el sistema, este potencial "es una de las formas de lo real, tan completamente como lo actual" y el devenir "no es la actualización de una virtualidad ni el resultado de un conflicto entre realidades actuales, sino la operación de un sistema que posee potenciales en su realidad: el devenir es la serie de acceso de estructuraciones de un sistema, o individuaciones sucesivas de un sistema" (2007, p.172). Esto lleva a Simondon a plantear que los objetos técnicos deben estudiarse teniendo en cuenta el pensamiento humano como conjunto y, a partir de ahí, realizar el estudio genético de los objetos técnicos.

En otras palabras, el análisis de los objetos técnicos debe ser precedido por un análisis del pensamiento humano; el estudio de una génesis que dé cuenta del desarrollo de la tecnología y su relación con el ser humano. Las diferentes fases del pensamiento para Simondon son: mágica, religiosa, tecnológica, estética y filosófica. Por fase entendemos "no un momento temporal reemplazado por otro, sino el aspecto resultante de un desdoblamiento del ser que se apone a otro aspecto" (Simondon, 2007 p. 177). No hay un progreso en términos de sucesión temporal en la que una fase posterior invalida o deja sin efecto una fase previa; se entienden más bien como una "realidad completa es el sistema actual de todas las fases tomadas conjuntamente, no cada fase por ella misma, una fase no es fase sino en relación con las demás, de las cuales se distingue de manera totalmente independiente de las nociones de género y especie" (p. 177).

La devaluación que vimos del pensamiento se extiende de igual forma a los objetos que produce, es decir, lo que se ha denominado objetos técnicos. Si volvemos al inicio de la historia de la filosofía lo que más le reprocha Aristóteles a los objetos producidos por la *tekhne* es que no tengan en sí mismos un principio de su movimiento, las cosas constituidas por la naturaleza:

Cada una de ellas tiene en sí misma un principio de movimiento y de reposo, sea con respecto al lugar o al aumento o a la disminución o a la alteración. Por el contrario, una cama, una prenda de vestir o cualquier otra cosa de género semejante (...) y en tanto que son productos del arte, no tienen en sí mismas ninguna tendencia natural al cambio. (Física, II 1, 192b10-20)

Si bien la relación entre el ser humano y los objetos que los rodean ha sido una constante en la filosofía, esta se ha concentrado casi exclusivamente en los objetos naturales subordinando, como hemos dicho, a los objetos técnicos por ser de una naturaleza inferior o que configurar una amenaza, como por ejemplo el movimiento Ludista en el siglo XIX que protestaron contra las máquinas de su época.

De igual forma en el apartado anterior vimos la importancia de tener acceso a los objetos técnicos, dado que estos son el acceso a nuestra constitución misma. Una de las grandes paradojas a la que asistimos en nuestras sociedades contemporáneas es que, al mismo tiempo que internet nos permite una amplia posibilidad de acceso a la información de los grandes avances tecnológicos y científicos junto a la forma en que están constituidos los objetos técnicos en que se encarnan esos avances, el ciudadano promedio los desconoce

totalmente y, en el peor de los casos, no está interesado en los objetos tecnológicos más allá del uso específico que le pueden prestar a facilitar su vida cotidiana.

¿Quiere decir lo anterior que cada individuo debe conocer la totalidad de procesos que ocurren en todos los objetos técnicos a tal punto de poder reproducirlo? No necesariamente. Así como saber leer y escribir, no necesariamente conlleva a que escribamos novelas, el grado de conocimiento de los objetos técnicos que se espera de un ciudadano apunta más a que este tenga un grado de independencia y un criterio consolidado acerca del funcionamiento y del papel que los objetos técnicos juegan en nuestra vida cotidiana y, en el caso de quererlo, poder profundizar en el objeto técnico que desee más que en una erudición absoluta respecto a los mismos.

Por esta incidencia de los objetos técnicos en nuestra vida, uno de los grandes propósitos de Simondon en su obra es el de explicar y clarificar las diferentes relaciones que establecemos con los objetos técnicos paralelamente a las relaciones que entre ellos se establecen.

El problema al que se enfrentaba Simondon en su momento era el concerniente a la industrialización y estandarización de los objetos técnicos lo que se ha denominado “segunda etapa de la revolución industrial” y las consecuencias que ello representaba para la sociedad. La relación del hombre con los objetos técnicos, después de la revolución industrial, cambia radicalmente. Ya no se trata del objeto técnico como una herramienta a disposición del hombre, sino como un conjunto de máquinas que es capaz de producir otros objetos técnicos a nivel industrial, dando como consecuencia que el hombre deje de ser portador de herramientas. Simondon veía en dejar de ser un portador de herramientas una

oportunidad para que el ser humano tomara conciencia del rol de la tecnología en su vida y así pudiera asumir su papel frente a los seres técnicos, el de un mecanólogo o técnico de las máquinas. Dado que si efectivamente se pierden trabajos al hombre dejar de ser portador de herramientas se crean nuevos trabajos para los cuales son necesarios tener un conocimiento profundo de la tecnología en razón a que las máquinas por sí mismas no son generadoras de información.

Aunque han pasado más de cincuenta años desde las reflexiones de Simondon, hoy en día mantenemos la misma actitud hacia la tecnología. Frente a la revolución que marca la tecnología digital, en especial el tema del Bigdata, se encuentran en disputa dos bandos marcados: los primeros, unos neoludistas, desprecian la tecnología porque afirman que acabarán con muchos trabajos y el hombre terminará siendo reemplazado por máquinas. Los segundos, que aspiran a ser o a seguir siendo los amos, ven en lo digital la forma de dominar a los otros. En el siguiente acápite analizaremos la cuestión de los objetos digitales, pero por ahora precisaremos algunas nociones de la filosofía de Simondon respecto a los objetos técnicos que nos ayudarán a entender la revolución que marca en nuestra vida y en el pensamiento los objetos digitales.

Reflexionar sobre el objeto técnico para Simondon es reflexionar sobre su génesis en relación consigo mismo y con el pensamiento humano que vimos en el acápite anterior. Respecto al primer punto, Simondon propone analizar, por una parte, el proceso de concretización del objeto técnico y, por otro lado, la evolución de la realidad técnica (elemento, individuo, conjunto). La cuestión de la génesis permite el surgimiento del objeto

técnico: “el objeto técnico individual no es tal o cual cosa, dada hic et nunc, sino aquello de lo que existe génesis” (Simondon, 2007, p. 42).

Cuando usamos un objeto técnico sólo pensamos en el uso específico para el que lo necesitamos de manera que su existencia pasa a un segundo plano atemporal. Esta actitud hace que el aspecto de la génesis sea ignorado razón por la cual no podemos entender al objeto técnico: “la génesis del objeto técnico forma parte de su ser. El objeto técnico es aquello que no es anterior a su devenir, sino que está presente en cada etapa de ese devenir, el objeto técnico es unidad de devenir” (Simondon, 2007, p.42). Esto es muy importante y contrasta con la actitud que hemos venido describiendo del olvido del objeto técnico. Conocer su génesis permite desplegar los potenciales que se encuentran en el objeto técnico como unidad de devenir.

Como para Simondon el desarrollo forma parte integral del objeto técnico ¿qué significa que un objeto técnico se desarrolle? significa que hay proceso de concretización del objeto técnico, al pasar de ser un objeto técnicos abstracto y a ser un objeto técnico concreto., Lo que distingue uno de otro tiene que ver menos con la idea de un progreso lineal del objeto técnico que con la idea de lograr una consistencia interna.

¿Qué significa que un objeto técnico se concretice? Quiere decir que en el objeto técnico se resuelve una tensión interna entre órdenes de magnitud diferentes a las que lo conforman: “El objeto técnico concreto es aquel que ya no está en lucha consigo mismo, aquel en el cual ningún efecto secundario perturba el funcionamiento del conjunto, o es dejado fuera de ese funcionamiento” (Simondon, 2007, p.56), es decir, aquel que no está

en una contradicción interna en su constitución. Esto es una propiedad que Galileo Galilei predicó de toda máquina perfecta.

¿Qué resulta de la concretización del objeto técnico? Un tipo específico que responde a necesidades internas más que externas y cuya sinergia estructural se basa en la armonía de los subconjuntos de los que hace parte: “El objeto técnico existe entonces como tipo específico obtenido al término de una serie convergente. Esta serie va del modo abstracto al modo concreto: tiende hacia un estado que haría del ser técnico un sistema enteramente coherente consigo mismo, enteramente unificado” (Simondon, 2007, p. 45). Como recalca Simondon, la concretización de un objeto técnico no tiene que ver con la automatización, que no es perfección del ser técnico sino eliminación de sus potencialidades. Para Simondon la idea de automatización “posee una significación económica o social, más que una significación técnica”, de la que ya hablaremos. Por el contrario, la concretización tiene que ver con la capacidad del objeto de mantener un margen de indeterminación, margen “que permite a la máquina ser sensible a una información exterior. A través de esta sensibilidad de las máquinas a la información se puede consumir un conjunto técnico, y no por un aumento del automatismo” (Simondon, 2007, p.33). Es precisamente la capacidad de relacionarse con la información lo que marcará la perfección del objeto técnico.

Lo anterior permite entender mejor la idea de progreso en el objeto técnico. Por ejemplo, la tendencia reciente de producir cada año un modelo nuevo de un determinado objeto técnico: así tenemos, por ejemplo, Iphone 6, 7, 8 y X; Tarjetas de video GTX1060, 1070, 1080, 1180 ¿Constituyen estos un progreso para el objeto técnico? No, Simondon

distingue entre aspectos esenciales e inesenciales del objeto técnico. Los primeros son aspectos que surgen de una necesidad interna, de una resolución interior frente a los problemas que surgen en la tensión entre los subconjuntos que forman el conjunto técnico. Los aspectos inesenciales son contingentes y surgen de exigencias externas que tienen como origen una contingencia externa. En esta línea, Simondon analiza los objetos hechos a medida por el artesano: “El carácter de un objeto a medida que encontramos en el producto del trabajo del artesano es inesencial; resulta de ese otro carácter, esencial, del objeto técnico abstracto, que es el de estar fundado sobre una organización analítica que deja siempre vía libre a nuevos posibles; esos posibles son la manifestación exterior de una contingencia interior.” (Simondon, 2007, p.46) Y, precisamente, los aspectos inesenciales “se pueden hacer a medida, porque son contingentes” (p.46). Sucede, entonces, que el progreso se confunde con una carga, o peso muerto como dice Simondon, de aspectos inesenciales lo que, a su vez, evita que las personas capten propiamente los aspectos esenciales de un objeto técnico. A este fenómeno de no reconocer propiamente lo esencial del objeto técnico, y por ello su uso configuración apropiada, Simondon lo llama Hipertelia, que es la responsable de estancar el verdadero progreso técnico. Un ejemplo de progreso y concretización de un objeto técnico es el que llevó a la creación de los microprocesadores Intel Pentium que, frente al problema de calentamiento de los microprocesadores, incluyó un ventilador en el disipador de calor para acelerar el proceso de enfriamiento. De igual forma que modificó su estructura para incorporar un bus de datos de 64 bits que le permitiera acceder a memorias de 64 bits aumentado su capacidad de

memoria e incorporando dos “pipelines” de 32 bits que le permitía ejecutar dos operaciones al tiempo.

En el mercado actual, una estrategia para promocionar ciertos objetos técnicos como celulares, computadores o televisores, se orienta a garantizar que son user-friendly, es decir, de fácil uso para el usuario. Para dar un ejemplo sencillo, si se observa el control remoto de un televisor es probable que encuentres en él un botón de acceso directo a una aplicación de streaming como Netflix o Amazon Prime\*. ¿Pero qué presupone que algo sea user-friendly? Esto, por una parte, parece implicar un ahorro del tiempo en la medida en que permite reemplazar varios procesos por uno solo. Pero esto va contra la propia naturaleza del objeto técnico: “La esencia de la concretización del objeto técnico es la organización de subconjuntos funcionales en el funcionamiento total” (Simondon, 2007, p.56), es decir, no la asignación de un subconjunto a cada función, sino en la organización de los diferentes subconjuntos para el funcionamiento total del objeto técnico. Es por esto que en el objeto técnico concreto “una función puede ser cumplida por varias estructuras asociadas sinérgicamente, mientras que en el objeto técnico primitivo y abstracto cada estructura se encarga de cumplir una función definida, y generalmente una sola” (Simondon, 2007, p.56). Estos botones no son, de hecho, ningún progreso técnico sino sólo

---

\* Además de las consecuencias que enunciaremos a continuación. Esto también muestra que al “simplificar” ciertos procesos, en este caso el acceso directo desde el control remoto a una aplicación en específico, desalienta al usuario a buscar otras aplicaciones igual o mejores y que por lo general sean de software libre que no cuentan con la capacidad económica para llegar a esos acuerdos con las grandes empresas.

un nuevo elemento que carga al control con operaciones innecesarias para el funcionamiento del aparato.

Así, estas características hechas a medida atrofian al objeto técnico porque el objeto técnico a medida es “un objeto sin medida intrínseca; sus normas provienen del exterior: todavía no ha realizado su coherencia interna; no es un sistema de lo necesario; corresponde a un sistema abierto de exigencias” (Simondon, 2007, p.46). A la par que se fomenta una actitud de no conocimiento en el usuario, también se carga al objeto técnico con unas demandas que solo significan un gasto de energía mayor que no está destinado a resolver un conflicto interno del objeto técnico que le permita una mejora en el funcionamiento del conjunto total.

Si el progreso no constituye unas características hechas a medida para satisfacer una demanda exterior al objeto técnico mismo uno se puede preguntar: ¿cuándo realmente existe un progreso en los objetos técnicos? Para Simondon “lo que caracteriza al progreso en el desarrollo del objeto técnico es esencialmente el descubrimiento de las sinergias funcionales” (Simondon, 2007, p.58). Este descubrimiento de sinergias funcionales tiene su origen en los obstáculos que se presentan al interior de la constitución de los objetos técnicos, en otros términos, la condición de (im)posibilidad se convierte en la opción de progreso. Frente a estos obstáculos se puede actuar de dos formas: por un lado, tratar de suprimir los efectos adversos a través de pequeñas modificaciones concernientes únicamente a que el objeto funcione o, por otro parte, potenciando la sinergia de los diferentes subconjuntos que componen el objeto técnico, en palabras de Simondon: “Existen entonces dos tipos de perfeccionamientos: los que modifican, la repartición de

funciones, aumentando de manera esencial la sinergia del funcionamiento, y los que, sin modificar dicha repartición, disminuyen las consecuencias nefastas de los antagonismos residuales” (Simondon, 2007, p.59).

Concluye Simondon respecto de estos cambios que tienen su origen únicamente en exigencias del mercado: “los perfeccionamientos menores continuos no presentan ninguna frontera zanjada en relación con esta falsa renovación que el comercio exige para poder presentar un objeto reciente como superior a los más antiguos” (Simondon, 2007, p.61). Los cambios en los objetos técnicos no se dan de una forma lineal, sino que representan cambios discontinuos que afectan la organización interna del objeto técnico:

No es suficiente entonces con decir que el objeto técnico es aquello cuya génesis específica procede de lo abstracto a lo concreto; hay que precisar todavía que esta génesis se cumple por medio de perfeccionamientos esenciales, discontinuos, que hacen que el esquema interno del objeto técnico se modifique a través de saltos y no según una línea continua. (Simondon, 2007, p. 61).

Frente al problema de la génesis se podría hacer otra pregunta: ¿en qué medida se puede hablar de un origen absoluto, en términos lógicos y cronológicos, del objeto técnico? Simondon identifica el objeto técnico abstracto con el objeto técnico primitivo, este es “la traducción física de un sistema intelectual. Por esta razón, es una aplicación o un haz de aplicaciones; viene después del saber, y no puede enseñar nada; no puede ser examinado inductivamente como un objeto natural, precisamente porque es artificial” (Simondon,

2007, p.67). La artificialidad del objeto técnico radica en la intervención del ser humano para garantizar su existencia, pero el objeto al evolucionar “pierde su carácter de artificialidad: la artificialidad esencial de un objeto reside en el hecho de que el hombre debe intervenir para mantener este objeto en la existencia protegiéndolo contra el mundo natural, dándole un estatuto aparte de existencia” (Simondon, 2007, p. 67).

Al respecto, la artificialidad no se debe entender en el sentido ni de falso o de no-natural en contraposición a los objetos naturales que nos son dados en el mundo:

La artificialidad no es una característica que denote el origen fabricado del objeto, por oposición a la espontaneidad productiva de la naturaleza: la artificialidad es aquello interior a la acción artificializante del hombre, sea porque esta acción interviene sobre un objeto natural o sobre un objeto enteramente fabricado (Simondon, 2007, p.67).

En otras palabras, lo que interesa no es la naturaleza del objeto, sino cómo el objeto existe en el mundo en relación con el hombre, es decir, cuál es el grado de independencia que tiene el objeto técnico que le permite tener una consistencia propia. Este estado de artificialización genera un grado menor de indeterminación en el objeto técnico: “La artificialización es un proceso de abstracción en el objeto artificializado” (Simondon, 2007, p.68).

Para Simondon el objeto técnico concreto se aproxima a los objetos naturales al concretizarse dado que tiende a “la cerrazón del sistema de causas y efectos que se ejercen

circularmente en el interior de su recinto y, lo que es más, incorpora una parte del mundo natural que interviene como condición de funcionamiento, y forma parte de este modo del sistema de causas y de efectos” (p.67). Es muy importante para el objeto técnico concreto incorporar parte de ese ‘mundo natural’ dentro de su funcionamiento, en la medida en que está relación con lo que Simondon llama medio asociado, le permitirá garantizar una coherencia interna en el desarrollo de la sociedad. Esto es también lo que Heidegger condenará en la técnica moderna, el hecho de lo que la tecnología cambie el estado natural del mundo y, de paso, lo destruya.

Aquí Simondon recurre al concepto de esencia técnica como lo constitutivo en el linaje de los objetos técnicos: “el comienzo de un linaje de objetos técnicos está marcado por este acto sintético de invención constitutiva de una esencia técnica” (p.64). Se puede identificar la esencia técnica en la medida en que esta sigue siendo generadora de nuevas sinergias en el objeto técnico. Se podría decir que es el mecanismo básico primario sobre el cual se permite encontrar las soluciones a los obstáculos que el objeto técnico enfrenta. De esta forma, se puede identificar realmente cuándo ha habido realmente un surgimiento de una nueva esencia técnica en el desarrollo de la tecnología, cuando una nueva estructura básica se implementa en el paradigma de desarrollo tecnológico a considerar: “La esencia técnica se reconoce por el hecho de que sigue siendo estable a través del linaje evolutivo, y no solamente estable, sino también productora de estructuras y funciones por desarrollo interno y saturación progresiva” ( p.64).

En la pérdida de lo que Simondon llama artificialidad es lo que permite al objeto técnico interactuar con otros objetos técnicos y también con el medio que lo rodea,

establece un conjunto técnico: “este objeto ya no está aislado; se asocia con otros objetos, o se basta a sí mismo, mientras que, en el comienzo estaba aislado y era heterónimo” (p.68). Eso también le permite a Simondon establecer una metodología de estudio respecto a los objetos técnicos: “como el modo de existencia del objeto técnico concretizado es análogo al de los objetos naturales espontáneamente producidos, se los puede considerar legítimamente, entonces, como objetos naturales, es decir, se los puede someter a un estudio inductivo” (p.68)

El concepto de medio asociado es muy importante para Simondon y su filosofía de la tecnología, es un medio técnico geográfico que le da hogar a los seres técnicos:

Es aquello a través de lo cual el ser técnico se condiciona a sí mismo en su funcionamiento. No está fabricado, o al menos no está fabricado en su totalidad; es un cierto régimen de los elementos naturales que rodean al ser técnico, ligado a un cierto régimen de elementos que constituyen al ser técnico (2007, p.78).

Para Simondon la condición de progreso técnico está en la individualización (aquí hay que volver a la Individuación) y esta individualización se da gracias a “la recurrencia de la causalidad en un medio que el ser técnico crea alrededor de sí mismo y que lo condiciona tanto como se ve condicionado por él” (p.78). Este medio asociado es lo que permite la invención: “Lo viviente puede inventar porque es un ser individual que lleva consigo su medio asociado; esta capacidad de condicionarse a sí mismo está en el principio

de la capacidad de producir objetos que se condicionan ellos mismos.” (p.79). El medio asociado tiene un rol importante en la armonía de los subconjuntos del objeto técnico:

El medio juega un rol de información; es sede de autorregulaciones, vehículo de la información o de la energía ya regulada por la información; mientras que el medio asociado es homeostático, las estructuras están animadas por una causalidad no recurrente; van cada una en su propio sentido (Simondon, 2007, p. 80).

En el objeto técnico el intercambio de energía es importante para la constitución del mismo. Simondon distingue entre fondo y forma, lo primero es lo que permite el intercambio energético y de información en el objeto técnico. Más importante que la forma es el fondo, dado que es el fondo lo que permite la existencia de las formas: “Porque el fondo es el sistema de virtualidades, de potenciales, de fuerzas que caminan, mientras que las formas son el sistema de la actualidad” (p.79).

El otro aspecto de la génesis del objeto técnico, recordemos la diferenciación que establece Simondon entre elemento, individuo y conjunto, para él hay individuo técnico “cuando el medio asociado existe como condición sine qua non de funcionamiento, mientras que hay conjunto en el caso contrario” (2007, p.82), el individuo técnico no se entiende desligado de su medio que es el que le permite lograr, como hemos dicho, una coherencia interna en su funcionamiento. Hay conjunto cuando no hay una dependencia total a un medio asociado:

El principio de individualización de los objetos técnicos en un conjunto es entonces el de los subconjuntos de causalidad recurrente en el medio asociado; todos los objetos técnicos que tienen una causalidad recurrente en su medio asociado deben ser separados unos de otros y conectados de manera de mantener esta independencia de los medios asociados unos en relación con otros. (Simondon, 2007, p.84)

En otras palabras, lo que distingue al conjunto del individuo es la relación con el medio asociado. El conjunto conlleva un “cierto número de dispositivos para luchar contra esta creación posible de un único medio asociado. Evita la concretización interior de los objetos técnicos que contiene, y sólo utiliza los resultados de su funcionamiento, sin autorizar la interacción de los condicionamientos” (Simondon, 2007, p.85). Para el individuo el medio asociado es condición de concretización mientras que el conjunto evita la creación de un único medio asociado.

Simondon también establece un paralelismo entre la forma en que está ligado el individuo al grupo y la máquina al conjunto técnico, esta ligazón en el ser humano no se da por características o funciones elementales, sino por la capacidad de autoregulación que permite la individualización, del mismo modo la máquina “está integrada al conjunto no sólo de manera abstracta y liminar, por su función, sino también, con cada instante, por su manera de ejecutar la tarea propia en función de exigencias del conjunto” (2007, p. 143). La importancia del conjunto radica en esta capacidad de autoregulación que permite

realizar una función teniendo en cuenta las necesidades internas de la máquina maximando la sinergia de los subconjuntos.

Es en el estudio de las regulaciones, que en últimas es un estudio de la información, donde Simondon ve que una filosofía técnica al nivel de los conjuntos puede surgir: “Los verdaderos conjuntos técnicos no son aquellos que utilizan individuos técnicos, sino aquellos que son un tejido de individuos técnicos en relación de interconexión” (2007, p.144). La importancia de los conjuntos no radica en que agrupe a diferentes individuos técnicos, sino en la forma en que relaciona la regulación entre esos individuos técnicos ligados al conjunto: la manera en que se distribuye y se utiliza la información dentro del conjunto, de si hay una forma sinérgica en el intercambio de información de los diferentes individuos técnicos.

Así, el concepto de información juega un rol importante en los conjuntos técnicos. Para Simondon la información tiene dos aristas, por un lado, es “lo que puede ser infinitamente variado, lo que exige, para ser transmitido con la menor pérdida posible, que se sacrifique el rendimiento energético para no disminuir en lo más mínimo el abanico de los posibles” (2007, p.51) Y, por otro lado, “es aquello que, para ser transmitido, debe estar por encima del nivel de los fenómenos de puro azar (...) la información es, entonces, lo que posee una regularidad, una localización, un dominio definido” (p.152). ¿Qué es lo que determina que algo se configure como información? Es decir, que los datos tengan una significación, entendida esta como aquello “que hace que un acontecimiento tenga valor de información” (Simondon, 2007, .155). Simondon afirma que la diferencia entre Información (significación) y mero ruido (carente de significación) se da porque “se le

puede asignar un cierto código, una uniformización relativa a la información; en todos los casos en donde el ruido no se pueda bajar directamente por debajo de un cierto nivel, se opera una reducción del margen de indeterminación y de imprevisibilidad de las señales de información” (2007, p.153). Aquí Simondon considera la forma, no como una información determinada, sino como una condición de la información: “Se puede decir que la forma, concebida como regularidad absoluta, tanto espacial como temporal, no es una información sino una condición de la información; es lo que recibe la información, el a priori que recibe la información” (2007, p.154). Determinar la relación entre forma e información es, para Simondon, condición para que la filosofía pueda captar la relación hombre y máquina:

Lo viviente transforma la información en formas, el a posteriori en a priori; pero este a priori está siempre orientado hacia la recepción de la información a interpretar. La máquina, por el contrario, fue construida según un cierto número de esquemas y funciona de manera determinada; su tecnicidad, su concretización funcional en el nivel del elemento son las determinaciones de las formas. (p.154)

Aquí Simondon recalca el rol que juega el individuo humano en la regulación de las máquinas:

LEI individuo humano aparece entonces como aquel que tiene que convenir en información las formas depositadas en las máquinas; la operación de las máquinas no hace nacer una información, sino que es sólo una reunión y una modificación de formas; el funcionamiento de una máquina no tiene sentido, no puede dar lugar a verdaderas señales de información para otra máquina; hace falta un ser viviente

como mediador para interpretar un funcionamiento con términos de información, y para reconvertirla en formas para otra máquina (p.154).

Los elementos, por otra parte, no cuentan con un medio asociado, pero pueden integrarse a otro objeto técnico que sí cuenten con él. En cierto sentido, se podría decir que son objetos intercambiables entre los distintos individuos técnicos y prestan una función operacional respecto del mismo: “Los objetos técnicos infra individuales pueden ser nombrados elementos técnicos; se distinguen de los verdaderos individuos en el sentido de que no poseen medio asociado; pueden integrarse en un individuo” (Simondon, 2007, p.85).

Si bien los individuos dependen de las características de los elementos que permiten una mayor o menor transductividad\* de energía y de información del objeto técnico, estos no alcanzan el grado de individuo en la medida en que no se han generado su medio asociado, pero son necesarios para la constitución de un individuo técnico. Su evolución “puede repercutir en la de los individuos técnicos; compuestos de elementos y de un medio asociado, los individuos técnicos dependen, en cierta medida, de las características de los elementos que ellos ponen en práctica” (Simondon, 2007, p.86). Esto es importante porque no se trata de diferentes realidades, se trata de la misma realidad a partir de diferentes

---

\* La función de la transductividad está a cargo de los elementos técnicos, a partir de ellos surge la posibilidad de una nueva constelación de objetos técnicos: “Lo que transporta el elemento es la realidad técnica concretizada, mientras que el individuo y el conjunto contienen esta realidad técnica sin poder vehicularla y transmitirla; Sólo pueden producir o conservarse, pero no transmitir; los elementos tienen una propiedad transductiva que hace de ellos los verdaderos portadores de la tecnicidad, como los granos que vehicularizan las propiedades de la especie y rehacen nuevos individuos”.

niveles, es decir, a diferentes órdenes de magnitud que deben encontrar la forma de comunicar la energía e información necesaria para el funcionamiento del objeto técnico, por lo que existe “una línea de causalidad que no es rectilínea, sino en dientes con forma de sierra, ya que la misma realidad existe bajo la forma de elemento, luego de característica del individuo, y finalmente de característica del conjunto” (Simondo, 2007, p.87).

Para Simondon esto no quiere decir que el elemento sea indispensable para el individuo, este puede ser desprendido del objeto técnico: “En el dominio de la vida, el órgano no es separable de la especie; en el dominio técnico, el elemento, precisamente porque está fabricado, es desprendible del conjunto que lo ha producido; allí radica la diferencia entre lo engendrado y lo producido” (2007, p.87). Es por esta razón que insistimos que la génesis elemento-individuo-conjunto no puede entenderse como etapas sucesivas ni de forma aislada.

Pero en el elemento técnico Simondon ubica otra de las condiciones de posibilidad del progreso técnico porque en él se concreta el esfuerzo técnico de las generaciones anteriores para constituir una herencia que pueda ser legada a las siguientes generaciones y que sea de acceso libre. De esta herencia lo más importante no son los individuos y los conjuntos (técnicos), que son los más visibles, sino aquellos elementos que suelen pasar desapercibidos:

Para que exista el progreso técnico, es preciso que cada época pueda dar a la siguiente el fruto de su esfuerzo técnico; no son los conjuntos técnicos, ni siquiera los individuos, los que pueden pasar de una época a otra, sino los elementos que esos individuos, agrupados en conjunto, han podido producir; los conjuntos

técnicos poseen, en efecto, gradas a su capacidad de interconmutación interna, la posibilidad de salir de ellos mismos produciendo elementos diferentes de los suyos (Simondon, 2007, p.91).

Para el estudio del objeto técnico deben ser tenidos en cuenta estos diferentes niveles: “La herramienta recibe en ella el resultado del funcionamiento de un conjunto técnico. Para hacer una buena hachuela, es preciso el conjunto técnico de la fundición, de la forja, del temple” (Simondon, 2007, p.92). El objeto técnico debe ser pensado en su relación tanto con el medio asociado, como con los elementos que lo componen y el conjunto al que pertenece. Esta forma de entender el objeto técnico no como un mejor objeto aislado lleva a Simondon a hablar de la tecnicidad del objeto, de la cual afirma que:

Más que una cualidad del uso; es lo que, en él, se agrega a una primera determinación dada por una relación de forma y de materia; es como el intermediario entre forma y materia, por ejemplo, aquí, la heterogeneidad progresiva del temple de acuerdo con los diferentes puntos. La tecnicidad es el grado de la concretización del objeto. (Simondo, 2007, p.92)

En el elemento técnico, la tecnicidad hace que este “sea realmente un elemento producido por un conjunto, pero no él mismo conjunto o individuo; esta característica lo convierte en separable del elemento y lo libera para que se puedan constituir nuevos individuos” (p.93). Pero la tecnicidad que portan los elementos por sí misma no puede configurar un individuo técnico, es necesario distinguir un lugar donde puedan confluir esas tecnicidades; este lugar es el medio asociado, donde ocurre el proceso de concretización. Las tecnicidades pueden ser pensadas “como conductas estables que

expresan los caracteres de los elementos, más que como simples cualidades: son potencias, en el sentido más amplio del término, es decir, capacidades de producir o de padecer un efecto de una manera determinada” (p.94). Así, entre tecnicidad y concretización hay una relación inversamente proporcional: “Cuanto más elevada sea la tecnicidad de un objeto, más disminuye el margen de indeterminación de esta potencia, es lo que queremos expresar al decir que el objeto técnico elemental se concretiza cuando aumenta su tecnicidad” (p.95).

La actitud del ser humano hacia la máquina debe ser integral, debe tener un conocimiento de los elementos hasta el conjunto para poder establecer una relación de igualdad con la máquina, que debe ser entendido con el medio asociado como un ser técnico completo. Para Simondon no hay que pensar la serie elemento-individuo-conjunto como jerarquizable, cada uno de esos niveles debe tener la misma atención porque “la tecnicidad no es una realidad jerarquizable; existe completa en los elementos, y se propaga transductivamente en el individuo técnico y los conjuntos: los conjuntos, a través de los individuos, están hechos de elementos, y de ellos salen elementos” (Simondon, 2007, p.101). En este sentido, la cuestión de la tecnicidad y de la esencia técnica es lo que marca el desarrollo tecnológico inmanente de una época determinada. Si queremos conocer el estado actual de la técnica debemos preguntarnos por esas dos cuestiones ¿cuál es la tecnicidad y la esencia técnica de nuestra tecnología actual? Esto nos lleva a analizar los objetos digitales, un tipo de objetos técnicos que Simondon no alcanzó a analizar y experimentar en todo su auge.

### 1.3. Los objetivos digitales

Tal como recalcamos en la introducción, nuestras vidas han cambiado sustancialmente en los últimos años debido a lo que ha sido denominado revolución digital o tercera revolución industria. Por ejemplo: “Videotapes have been replaced by YouTube videos, and dinner invitations are no longer issued through letters, less and less by telephone calls and e-mails, but more often by Facebook event invitations” (Hui, 2016, p. 1). Buscar una pareja o tener un encuentro casual a través de internet es algo común, así como el teletrabajo o la compra de bienes y servicios a través de la red. De igual forma, hacíamos hincapié en el sistema tecnológico que opera en el trasfondo de estas actividades, sistema que, por lo general, es ignorado porque, como exponíamos en el acápite anterior, los seres humanos conciben a los objetos técnicos como meros utensilios, separados y separables entre sí y respecto de nosotros los humanos, trayendo como consecuencia que no exista preocupación por su constitución, funcionamiento y, como lo diría Simondon, de su significación en nuestras vidas.

Esto supone un cambio de paradigmas que necesita cuestionar el papel de lo digital y de los objetos digitales en nuestras vidas. Este es precisamente el propósito del trabajo de Yuh-Kui, su propuesta pasa a través de los planteamientos teóricos de Simondon y Heidegger: “Following the Simondonian approach, we can produce a genesis of digital objects by studying the evolution of technical apparatus, for example, metadata schemes; with Heidegger, the objects constitute the milieu that we are living in, giving us a new interpretation of being-in-the-digital-milieu”(Hui, 2012, p. 387) . En este acápite analizaremos su propuesta acerca de los objetos digitales, lo cual nos lleva también a

precisar algunas nociones propuestas por Yuk-Hui como lo son el concepto de medio digital y de relación, así como las variaciones que surgen de los conceptos de elemento, individuo y conjunto de la filosofía de Simondon en el entorno digital. Pero antes es necesario exponer algunas aclaraciones de la propuesta de Yuk-Hui frente a la historia de la filosofía y su trato con los objetos técnicos. Todo esto nos servirá para el análisis de la legislación sobre propiedad intelectual del software que se presentará en el tercer capítulo.

Para Yuk-Hui el problema de la devaluación y subordinación de los objetos técnicos es que la historia de la filosofía desde Aristóteles hasta Husserl “concerns only natural objects, or more precisely how the objects appear or are shown to us” (2012, p. 381). Esto contrastaría con la propuesta simondoniana de realizar una génesis de los objetos técnicos en sus términos.

Esta preocupación por cómo se nos muestran a nuestra conciencia los objetos genera un desfase cuando se intenta aplicar a los objetos técnicos dado que “when these conceptual schemas are applied to the understanding of a technical object, such as a machine, they simply treat it as though it were a natural object, such as a tree in the garden” (Hui, 2016, p. 2). Y como vimos, la génesis de los objetos técnicos tiene algunas diferencias.

La problemática de los objetos naturales, desde la perspectiva de Yuk-Hui como vimos, no obedece tanto a la consideración del objeto mismo, sino a su forma de aparecer a nuestra conciencia. Cuando él habla de objeto natural se refiere “to the category in which every object, whether natural or fabricated, is analysed in the same natural manner (...) This method proposes that an object can be understood by grasping its essence, which

determines its particular appearance”(Hui, 2012, p. 381). En líneas generales esta sería la forma de proceder de Aristóteles, Hume, Kant y Hegel, tal vez porque para estos filósofos los objetos técnicos son todavía resultado de procesos artesanales antes que industriales donde la distinción entre conjuntos, individuos y elementos resulta pertinente. Lo que variaría en cada uno de ellos es el método con el cual es posible capturar la esencia del objeto para determinarlo en su forma de aparecer a la conciencia. Los predicados que se realizan del objeto:

Are qualities that can be experienced, so all of the above-mentioned philosophers are eager to find the structure of consciousness that would allow it to know the object, but there is among them less investigation into the object’s own existence, and how its existence conditions the process of knowing and being itself (Hui, 2012, p. 384).

Para analizar la tradición podemos ver el caso de Aristóteles. En su texto de las Categorías propone que el ser se debe analizar a través del concepto de substancia y accidente, donde “the primary substance in Categories remains a universal ‘this’ which is a composition of both matter and form” (Hui, 2016, p. 6). De esta forma, no hay una oposición radical entre sujeto/objeto dado que la pregunta por el ser es, en últimas, la pregunta por la substancia y la forma indicada de entender la substancia es la forma (eidos), en razón a que Aristóteles rechaza que sea la materia o el compuesto forma-materia, “the former because it can be a predicate of the subject, and the later because it is ‘posterior in nature and familiar to sense’. He finally decided that form is the sole acceptable way of

understanding the substratum”(Hui, 2016, p. 6). Esta preocupación por la substancia va a estar presente en la mayoría de las investigaciones filosóficas adelantadas después de Aristóteles, lo que genera dos consecuencias importantes para la historia de la filosofía:

first, that the question of substantial form became an enduring philosophical question concerning the essence of things and their representation, which present at the same time a determination of both matter and intellect, and second, that the subject and object distinction did not come to be made until Descartes, so that until this point, the thing under contemplation is a subject but not an object (Hui, 2016).

Como lo indica Yuk-Hui, con el surgimiento del concepto del “Yo” en la filosofía moderna la cosa bajo observación pasa a ser un objeto mediado por el sujeto: “The concept of subject as distanced from thing in favor of its association with the ego that contemplates it is characteristic of a separate yet also long- running mediation between subject (consciousness/ noesis) and substance (essence)” (Hui, 2016). Esta nueva forma atravesará las investigaciones filosóficas tanto de Hume, como de Kant y Hegel. Cada uno desde sus diferentes posturas teóricas.

Esta forma de acercarse al objeto resulta ser insuficiente para comprender los objetos técnicos dado que “within the dialectics of substance and subject, there is no place for technical objects. Ignorance of these objects in philosophy has meant that it has failed to absorb the rapid development of technology and social change after the industrial revolution”(Hui, 2012, p. 384).

Esto justificaría a Simondon como un referente teórico para abordar la cuestión de los objetos digitales. En su propuesta filosófica para abordar los objetos técnicos Simondon propone estudiar “the genesis of the technical object itself, less in a biological sense than in a mechanical one. A technical object regains its materiality and attains a different degree of concreteness or perfection in contrast to what cybernetics term “control”(Hui, 2012, p. 386).

Uno de los puntos claves de Simondon al analizar el objeto técnico es la noción de relación para elaborar la génesis del objeto técnico como procesos de individualización que se van desarrollando dentro de un sistema metaestable. Desde la óptica de Yuk-Hui, Simondon muestra “how these relations are constructed in a process going from technical elements to technical individuals and then to ensembles. Simondon calls this evolutionary process the concretization of technical objects”(Hui, 2016, p. 13).

Lo que persigue en el fondo la filosofía de Simondon, como vimos, es buscar una armonía en la relación con los objetos técnicos, en la medida en que estos no son ajenos a nuestro mundo, sino que son parte fundamental de ellos porque, como indica Yuk-Hui, cuando se habla de objetos técnicos no solo se hace referencia a grandes máquinas, sino que también un cuchillo o un martillo son objetos técnicos (2016, p.12). Lo que le interesa a Simondon son los procesos de individualización de los objetos técnicos y los devenires a los que asistimos junto a ellos. Devenires que están mediados por el medio asociado: “a technical individual is a technical object that supports the functioning of its inner structure at the same time as it is able to adapt an external milieu to its functioning” (Hui, 2012, p. 385).

Yuk-Hui insiste en que el enfoque de Simondon frente a los objetos técnicos diferente de filósofos y fenomenólogos precedentes en que:

he does not reduce the technical object to the intentional defect of consciousness, making it an object for knowledge. He proposed to study the genesis of the technical object itself in terms of the degrees of concretization and develop a philosophy that is compatible with technical objects (Hui, 2016, p. 14).

Este enfoque de Simondon es importante dado que los humanos siempre hemos vivido en entornos híbridos “surrounded by artificial and natural objects. The artificial and the natural are not two separate realms, nor are artificial objects simply instruments with which to conquer the natural; instead, they constitute a dynamic system that conditions human experience and existence” (Hui, 2016, p.1).

Para Yuk-Hui la investigación de los objetos digitales debe ir más allá de estas dos formas de proceder, es decir, la de los objetos naturales que centran sus categorías en la relación dialéctica entre sujeto y sustancia y la de los objetos técnicos que se centran en la relación medio-objeto (Hui, 2012, p. 390). Aquí es importante señalar la diferencia entre individualización e individuación. Yuk-Hui la sintetiza en la siguiente cita:

Individualization concerns functions: somatic specializations and psychic schematization; when the term is applied to living beings, it denotes the development and division between the psychic and the soma. Individuation,

conversely, concerns the genesis and resolution of tensions to arrive at a metastable equilibrium, which expresses as phase changes. We can probably say that individualization demands a hierarchy that puts different elements into a functioning order, whereas individuation produces, not a hierarchy, but rather a “hierarchical relativity (Hui, 2016, p. 14).

Para Yuk-Hui (2016, p.15) todo proceso de individuación requiere tres tipos de condiciones: 1) energéticas 2) materiales y 3) de información. Yuk-Hui recalca al respecto que estas condiciones no deben ser entendidas de forma aisladas, sino a través de relaciones, dado que la relación “no es un accidente en relación con una sustancia, sino una condición constitutiva, energética y estructural, que se prolonga en la existencia de los seres constituidos” (Simondon, 2015, p. 89).

Esto es lo que Yuk-Hui llama interobjetividad y es producido “by the contacts of electrons, and through a schematization, they can be effectively controlled”(Hui, 2016, p. 161). Por esta razón cuando se analizan los objetos digitales deben tenerse en cuenta lo que Simondon denominaba la génesis del objeto técnico: elementos, individuos y conjuntos. Así, deben tenerse en cuenta esos tres tipos de condiciones como por ejemplo los elementos como los circuitos, los microprocesadores, los ensambles técnicos como las redes que permiten el intercambio de energía y circulación. La interobjetividad cobra especial relevancia en los objetos digitales:

To push this still further, a digital object is also constantly in the process of reestablishing and renegotiating its relations with other objects, systems, and users within their associated milieux. Digital objects also take up the functions of maintaining emotions, atmospheres, collectivities, memories, and so on. This gives us a dynamic and energetic understanding of digital objects. I want to distinguish this process as individuation (Hui, 2016, p. 57).

Es por esto que la distinción habitual que se realiza entre hardware y software como dos realidades diferentes no se ajusta a la realidad de los objetos técnicos y digitales; porque no los considera en su relación y, por lo tanto, no atina a la naturaleza de su constitución. Esta distinción no tiene en cuenta la génesis de los objetos técnicos y digitales.

Un individuo técnico “is a technical object that supports the functioning of its inner structure, at the same time as it is able to incorporate an external milieu into its functioning”(Hui, 2016, p. 14). Como lo vimos en la sección anterior el individuo técnico es aquel que ha encontrado una consistencia interna dentro de un equilibrio metaestable. Aquí surge otra diferencia entre los objetos técnicos y los objetos digitales respecto a este concepto de individuo técnico en Simondon “because there is no such reciprocal causal mechanism inside the digital object that allows for its self- stabilization” (Hui, 2016, p. 56). Para mantener una estabilización es necesario el medio digital.

Para los procesos de individualización e individuación de los objetos técnicos es muy importante lo que Simondon denominó medio asociado. En lo referente a los objetos digitales Yuk-Hui utiliza el concepto de medio digital para referirse a lo que posibilita las

relaciones en los objetos digitales: “Networks are created among the digital objects being actualized according to certain parameters and algorithms. The multiple networks, which are connected together by protocols and standards” (Hui, 2016, p. 26). Además de posibilitar las relaciones entre los objetos digitales y las redes cumple la función de estabilizar:

in this sense, we are able to identify the associated milieu for digital objects, each of which is further stabilized by the specific network in which it is situated, additionally including its users, data structure, network protocols, and so on. To be stabilized by the system, it must also include various mechanisms that regulate it. (Hui, 2016, p. 57)

Dado lo que conlleva el medio digital y los objetos digitales “we can see that databases, algorithms, and network protocols become the associated milieu of digital objects. And as a digital object is also a set of logical statements, its reciprocal causality is highly controllable” (Hui, 2016, p. 56) Esto también marca la gran diferencia entre los sistemas técnicos y los sistemas digitales, para Simondon los sistemas técnicos eran inamovibles dado que tenían que estar fijados a un espacio geográfico, en específico, y esto afectaba la relación entre ser humano e información:

Because machines in the mechanical age were isolated, information input and output were confined to the machine’s predefined domain. However, in the information age, machines are connected physically and materially by

communication networks; one function of the machine may simultaneously operate on different protocols and domains. Because these networks run across geographical regions as well as different cultures, they have to remain invariable (Hui, 2016, p. 82)

Una de las primeras diferencias que surgen es que respecto a los objetos técnicos los objetos digitales son bienes inmateriales, los cuales presentan una constitución diferente de los objetos técnicos como un carro o un martillo. Los objetos digitales no se encuentran compuestos por materiales físicos, sino de datos, organizados a través de esquemas que le dan su consistencia y su configuración es directamente dependiente de la ordenación que el software haga de esos datos. Software que a su vez es configurado por el programador, que vendría siendo la persona que entiende este lenguaje nuevo.

La anterior es la propuesta de Yuk-Hui respecto a los objetos digitales: “By digital objects, I mean objects that take shape on a screen or hide in the back end of a computer program, composed of data and metadata regulated by structures or schemas. Metadata literally means data about data” (Hui, 2016, p. 1).

Pero estos esquemas u ontologías no pueden ser los mismos con los que nos aproximamos a los objetos naturales o a los objetos técnicos, dado que se estaría ignorando el hecho “that we are interacting with digital objects: they are actually objects that we drag, we delete, we modify, and so on” (Hui, 2012, p. 381). Al respecto es importante tener en cuenta el concepto de digital y de las nuevas técnicas de procesamiento de datos que han

surgido para mantener funcionando nuestros sistemas actuales ante la demanda cada vez mayor de datos y de metadatos:

The significance of the new technique of data processing we now call the digital is not only that with computers we can process large amounts of data but also that by operating with data the system can establish connections and form a network of data that extends from platform to platform, database to database. The digital remains invisible without data, or traces of data (Hui, 2012, p. 388).

Esta particularidad de los objetos digitales cuestiona tanto las nociones de substancia, como las nociones de forma/materia para analizar los objetos. Tal como lo expone Yuk-Hui:

One can rewrite the whole code of a digital object, change its identity, and delete it in a second: what, then, is the substance of a digital object when its nature and identity are totally changed from point A to point B? One has to go down to the level of signals and voltages, but as we saw in the previous paragraphs, at that level objects become inconceivable. The question of substance proves bankrupt here. The problem of substance reveals the collapse of a universal monism (Hui, 2012, p. 394).

El objeto digital, en ese sentido, podría considerarse como un objeto natural “which possesses different qualities. These qualities are represented in the form of data and metadata” (Hui, 2012, p.389). Aunque esto no significa que los objetos digitales deben reducirse únicamente a 1 y 0, Yuk-Hui insiste en que este enfoque reduccionista también deja por fuera lo que Simondon recalca como las relaciones que se generan con el mundo humano:

Digital objects appear to human users as colourful and visible beings. At the level of programming they are text files; further down the operating system they are binary codes; finally, at the level of circuit boards they are nothing but signals generated by the values of voltage and the operation of logic gates.(Hui, 2012, p. 387).

Los objetos digitales no tendrían sentido si no se tiene en cuenta su entorno y la forma en que modifican las relaciones, a medida que crecen los objetos digitales crecen las relaciones que ellos conllevan. Las distintas redes de datos y sus sistemas correspondientes se actualizan constantemente para poder dar respuesta a la demanda de los usuarios en el mundo:

An object is meaningful only within a network; for example, a Facebook invitation is meaningless if there is not a network that is mediated by the data of the users. The multiple networks, which are connected by protocols and standards, constitute what I call a digital milieu (Hui, 2012, p. 390).

Con lo anterior, cuando transmitimos datos a través de la red no nos preguntamos qué debe pasar para que estos datos lleguen a su destinatario; en la práctica omitimos esta pregunta y presuponemos que de alguna manera llegará a su destinatario. Esta ofuscación del medio digital está en conexión con el hecho de que el usuario no sólo lo desconoce sino que además no le interesa conocerlo. Una adecuada comprensión del objeto digital requiere sacar a la luz dicho medio digital asociado y de paso, el desconocimiento del usuario para que se concentre en el uso directo como si fuera un objeto físico.

Por ejemplo, cuando tomamos una fotografía con nuestro celular y lo enviamos a través de una red social no reflexionamos que, a diferencia de una foto que tenemos en forma física, el archivo .jpg que enviamos está constituido en un lenguaje máquina de 0's y 1's, que para que pueda aparecer en la pantalla de nuestro computador como una imagen visible se necesita de un software en específico, un visor de imágenes y, al mismo tiempo, de un sistema operativo que ejecute el software y las diferentes funciones necesarias para abrir la imagen.

La otra consideración que hay que tomar en cuenta es que en la transmisión y almacenamiento de los datos que constituyen las imágenes, videos y correos que compartimos a través del internet son necesarias millones de líneas de código, por medio de las cuales se organizan y constituyen esos datos para que, finalmente, podamos otorgarles una significación. Esto nos lleva a precisar la importancia del algoritmo para esta estructuración de los metadatos: “Under the intention of algorithms, metadata schemes act as categories and create objective forms from the flux of data and hence present us with digital objects” (Hui, 2016, p. 91).

Hay una distinción que es necesario señalar: la que se da entre código objeto, código fuente y código ejecutable. El código fuente es, en estricto sentido, las líneas de texto en determinado lenguaje de programación (Python, C++, Arduino, Javascript) que contemplan los parámetros sobre los cuales el ordenador ejecutará el programa de computador. Pero para que se pueda ejecutar el código fuente debe compilarse en lenguaje máquina para que pueda ser procesado por el ordenador. Por otra parte, se suele llamar código ejecutable al código que se encuentra empaquetado para ser ejecutado en el ordenador. Este último es el que ejecuta normalmente el usuario, el cual es distribuido impidiendo el acceso al código fuente, por ejemplo el procesador de textos “Word”.

Siguiendo lo anterior cabría preguntarse qué entenderíamos por Software. Al respecto Berry propone una distinción analítica entre código y software que puede resultar ilustrativa: por un lado, el código referiría “to the textual and social practices of source code writing, testing and distribution. That is, specifically concerned with code as a textual source code instantiated in particular modular, atomic, computer-programming languages as the object of analysis” (Berry, 2011, p. 31) por otro lado, Berry utiliza Software “to include commercial products and proprietary applications, such as operating systems, applications or fixed products of code such as Photoshop, Word and Excel, which I also call ‘prescriptive code’” (pág. 31). Como el propio Berry afirma, código y software son dos caras de la misma moneda. El código sería lo que él denominaría un lado estático referente al lenguaje de programación que contempla las directrices para ejecutar el programa de computador. Por otro lado, el software sería el lado dinámico que incluiría las causas y consecuencias que conllevan para la sociedad la producción de software, por

ejemplo, la cuestión del mercado, la legislación, su influencia en nuestra organización política. Esto lleva a considerar que el programa de computador “is not solely technical though, and must be understood with respect to both the ‘cultures of software’ that produce it, but also the cultures of consumption that surround it” (Berry, 2011, p. 17).

Lo anterior es la razón que conllevan a que tanto Berry como Yuk-Hui adopten lo que se podría denominar una tesis materialista respecto al software apoyados también en el concepto de relación tanto al nivel interno del objeto digital como a nivel externo. Yuk-Hui, siguiendo a Simondon, denominará lo anterior como la concretización de los objetos digitales, dicha concretización “brought us a technical system consisting of materialized relations, in which everything has the possibility to connect to other things”(Hui, 2016, p. 24).

Las diferentes relaciones son posibles gracias a lo que Simondon llamó “medio asociado” y Yuk-Hui siguiendo dicho concepto denominará “digital milieu”: “Networks are created among the digital objects being actualized according to certain parameters and algorithms. The multiple networks, which are connected together by protocols and standards, constitute what I call a digital milieu” (Hui, 2016, p. 26).

El medio asociado hace referencia a órdenes de magnitud diferentes en la realidad: tanto el mundo microfísico de los elementos técnicos con los que está conformado el computador, así como el flujo de energía para el funcionamiento de los mismos junto a las redes de cables que permiten transmitir la información. Y, de igual, forma obedece a una realidad individual y social, como lo serían las relaciones entre la comunidad de programadores y de usuarios: tanto el usuario básico, como el programador y lo que se

podría denominar hacker. En este orden de ideas “we can see that databases, algorithms, and network protocols become the associated milieux of digital objects. And as a digital object is also a set of logical statements, its reciprocal causality is highly controllable” (Hui, 2016, p. 56). Es por esta razón que el medio asociado no puede ser entendido solo como una realidad interna al objeto o al individuo, sino que debe ser considerado “as something in between the exterior and interior milieux” (pág.56).

Hasta aquí los elementos filosóficos que nos permiten dar respuesta al problema planteado.

## **2. Legalidad**

En este apartado se analizará la noción de propiedad intelectual y se explicará la legislación internacional que consagra las directrices acerca de cómo se debe proteger la propiedad internacional del software, esto es, los tratados internacionales de la OMPI (Convenio de Berna, ADPICS, los tratados del internet: WTC y WTTP) junto a la regulación de la Unión Europea y EE.UU sobre la materia. La descripción de estos referentes normativos se justifica en la medida en que se constituyen en lineamientos

generales que todo Estado que pertenezca a la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, OMPI y que quiera entablar relaciones comerciales con la Unión Europea y EE.UU debe cumplir.

### **2.1. ¿Qué es propiedad intelectual?**

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) define a la propiedad intelectual en los siguientes términos:

Intellectual property, very broadly, means the legal rights which result from intellectual activity in the industrial, scientific, literary and artistic fields (...)intellectual property law aims at safeguarding creators and other producers of intellectual goods and services by granting them certain time-limited rights to control the use made of those productions. Those rights do not apply to the physical object in which the creation may be embodied but instead to the intellectual creation as such. Intellectual property is traditionally divided into two branches, ‘industrial property’ and ‘copyright’ (World Intellectual Property Organization, 2008, p. 3).

Pero las creaciones de la mente humana abarcan tantos campos y podrían desarrollarse infinitamente; esto nos lleva al segundo punto de la definición: no se protege de la misma forma a todas las creaciones de la mente humana; existen diferentes tipos de protección con sus características particulares: obras literarias y artísticas, así como símbolos, nombres e imágenes utilizados en el comercio, patentes etc. Tradicionalmente, la propiedad intelectual se ha dividido en dos grandes ramas de protección. Por un lado,

tenemos lo que se llama propiedad intelectual en sentido estricto que hace referencia a lo que comúnmente se denomina “Derechos de autor”, que a su vez se subdividen en “derechos patrimoniales” y “derechos morales”. Por otro lado, tenemos lo que se conoce como “Propiedad Industrial” que “abarca las patentes de invención, las marcas, los diseños industriales y las indicaciones geográficas” (OMPI, s. f.-b). Los derechos morales obedecen a los derechos que se le reconoce al autor por ser el creador de la obra y que apuntan no a una retribución económica, sino a hacer reconocido como el creador de la misma. Los derechos patrimoniales, por su parte, apuntan a la retribución económica al titular de los derechos de autor por el uso de la o las obras por parte de terceros.

Los derechos de autor se definen como “los derechos de los creadores sobre sus obras literarias y artísticas. Las obras que se prestan a la protección por derecho de autor van desde los libros, la música, la pintura, la escultura y las películas hasta los programas informáticos, las bases de datos, los anuncios publicitarios, los mapas y los dibujos técnicos.” (OMPI, s. f.-b). La noción detrás de los derechos de autor es la protección de la materialización de la idea más no la idea misma, en otras palabras, se busca proteger la forma específica que se le da a la idea. Dado que las ideas pertenecerían a todos, lo que se busca proteger es la particular expresión de la idea por parte de una persona o un grupo de personas.

Por su parte, la propiedad industrial busca otorgar un monopolio de explotación a los individuos que generen una invención en el estado de la técnica actual. El requisito para otorgar una patente es que sea una invención original, que sea la solución a un problema técnico y que tenga una aplicación industrial. Se excluyen de las patentes las obras

protegidas por derecho de autor, las teorías científicas y los métodos matemáticos, así como los algoritmos y programas de computador.

Se podría decir que la aparición del software marca un punto de inflexión en torno a la anterior división, en especial por una característica muy importante al momento de su comercialización, a saber, que los costos de reproducción del software son más bajos, por no decir nulos, en comparación con otras creaciones de la mente humana, por lo que su mercado genera una ganancia más alta que otras creaciones humanas.

En una primera etapa del desarrollo del software, éste se entendía ligado al hardware razón por la cual no había problema en su clasificación dado que su protección era subsidiaria de la protección de éste. En cambio, cuando se plantea la necesidad de distinguir el software del hardware empiezan los interrogantes ¿qué protección le podemos dar? Y ¿cómo justificamos dicha protección? Pero la pregunta que se habría omitido es ¿qué es lo que vamos a proteger?

La forma que se encontró para proteger legalmente los programas de computador se centró en las leyes de derechos de autor. Se privilegió esta alternativa dado que algunos de los requisitos que se exigían para patentar (novedad y nivel inventivo) podría dejar muchos de los programas de computador sin protección legal, por esta razón se asimilaron a la creación de obras literarias protegidas por el Convenio de Berna (1886). Para justificar esta asimilación “se dice que el software no es otra cosa que un texto escrito en un lenguaje especial mucho más sencillo que el utilizado cotidianamente por nosotros los humanos, (...) similar a la escritura de un libro o de una sinfonía”(Sherwood, 1990, p. 53). Los requisitos y formalidades mínimas que trae el Convenio de Berna para la garantía de

derechos de autor resultaron atractivos para proteger las creaciones de software, aunque como veremos, la simple asimilación a una obra literaria genera más problemas de los que a simple vista parece. Si bien las normas establecen una diferencia entre código fuente y código objeto (más no código ejecutable), termina asimilándolas con el argumento de que ambas están expresadas en un lenguaje, por lo tanto, tienen al menos, en principio, el mismo carácter de creación artística.

En los últimos años ha habido un nuevo movimiento frente a la protección de los programas de computador a través de las patentes. Esto conlleva a nuevas consecuencias más restrictivas al momento de querer acceder tanto a estos programas de computador como a otros objetos digitales que pasan a través de ellos.

Establecida las anteriores precisiones en el siguiente acápite describiremos en líneas generales las disposiciones normativas a nivel internacional relacionadas con la protección de la propiedad intelectual del software, haciendo mención de los artículos que inciden en la forma en que están regulado el software a nivel mundial. Para en el siguiente capítulo realizar un análisis a esa normativa a la luz de los conceptos en el segundo capítulo.

## **2.2. Legislación internacional sobre propiedad intelectual del software**

### **2.2.1. Convenio de Berna.**

El Convenio de Berna celebrado en 1886 es el convenio marco en lo que respecta a la protección de derechos de autor en obras literarias y artísticas. El convenio seguía el camino que en 1883 abrió la Convención de París para la protección de la propiedad industrial, cuya finalidad era definir en una regulación internacional y uniforme para la protección de la propiedad intelectual. Estos dos convenios establecerían una institución

encargada de la aplicación de sus disposiciones: United International Bureaux for the Protection of Intellectual Property que sería la predecesora de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (WIPO) creada en 1967 como una agencia especializada de Naciones Unidas a la que pertenecen aproximadamente 191 países.

El Convenio de Berna ha sido objeto de modificación en varias ocasiones: en París en 1896 en donde fue completado, en Berlín en 1908 fue revisado, completado nuevamente en Berna en 1914, revisado en Roma en 1928, en Bruselas 1948, en Estocolmo en 1967, en París en 1971 e igualmente enmendado en 1979. Este instrumento se ha convertido en un referente obligatorio a la hora de buscar una protección efectiva de los derechos de autor por parte de los diferentes Estados.

El Convenio de Berna se fundamenta en tres principios: 1) principio del trato nacional: “Las obras originarias de uno de los Estados Contratantes deberán ser objeto, en todos y cada uno de los demás Estados Contratantes, de la misma protección que conceden a las obras de sus propios nacionales” 2) principio de la protección automática que hace referencia a que no se debe sujetar la protección a ninguna formalidad y 3) principio de independencia de la protección: “La protección es independiente de la existencia de protección en el país de origen de la obra”.

En el artículo primero se enuncia el objetivo que tiene el Convenio de Berna: “Los países a los cuales se aplica el presente Convenio están constituidos en Unión para la protección de los derechos de los autores sobre sus obras literarias y artísticas”. En su artículo segundo establece las obras protegidas por esta regulación: “Los términos « obras

literarias y artísticas » comprenden todas las producciones en el campo literario, científico y artístico, cualquiera que sea el modo o forma de expresión”.

En el artículo séptimo se establece el tiempo de protección de la obra que es la vida del autor más cincuenta años después de su muerte. Este tiempo de protección es el mínimo que los Estado miembros deben garantizar. Se establecen como derechos exclusivos de autorización en el Convenio de Berna los siguientes: traducción, realizar adaptaciones y arreglos, representar y ejecutar en público, recitar en público, transmitir al público, radiodifundir, realizar una reproducción, así como los derechos morales: “derecho de reivindicar la paternidad de la obra y de oponerse a cualquier deformación, mutilación u otra modificación de la misma o a cualquier atentado a la misma que cause perjuicio al honor o la reputación del autor.”

De igual forma se contemplan las llamadas “limitaciones y excepciones al derecho de autor” como lo son: “ párrafo 2) del artículo 9 (reproducción en determinados casos especiales), el artículo 10 (citas y uso de obras a título de ilustración de la enseñanza), el artículo 10bis (reproducción de artículos de periódicos o artículos similares y el uso de obras con fines de información sobre acontecimientos actuales) y el párrafo 3) del artículo 11bis (grabaciones efímeras con fines de radiodifusión).” Las limitaciones y excepciones que creen los Estados miembros deben superar la prueba de tres etapas que está consagrada en el artículo 13: “Los miembros circunscribirán las limitaciones y excepciones al derecho exclusivo a determinados casos especiales, que no atenten a la explotación normal de la obra y no perjudiquen injustificadamente los intereses legítimos del titular de los derechos”

El artículo 20 consagra la opción de un arreglo para particulares entre países de la Unión siempre y cuando estos arreglos “confieran a los autores derechos más amplios que los concedidos por este Convenio, o que comprendan otras estipulaciones que no sean contrarias al presente Convenio”.

### **2.2.2. Acuerdo sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio (ADIC).**

El acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio conocido como ADPIC por sus siglas, es el Anexo 1C del Convenio por el que se crea la OMC firmado en 1994, por lo que todo Estado que entre a formar parte de la OMC lo acoge. El acuerdo es producto de una serie de negociaciones dentro del marco de la General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) que luego daría origen a la creación de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

Los ADPIC están relacionados en especial con el fomento del comercio a nivel internacional. Se previó en su momento que uno de los mayores obstáculos para este era la no protección de los derechos de autor de propiedad intelectual, por lo que se buscó reforzar dicha protección ampliando sus derechos y el tiempo de protección. En esta norma, se recalca la protección dada a los esquemas de trazado de los circuitos integrados. De igual forma, se consagran obligaciones para los Estados miembros, en el sentido de tener en su legislación garantías y procedimientos para que los titulares de derechos de autor puedan protegerlos. También se establece la cooperación internacional para eliminar el comercio internacional de mercancías que infrinjan los derechos de propiedad intelectual.

El artículo 10 del ADPIC consagra la protección relativa a los programas de computador y compilaciones de datos en los siguientes términos: “1. Los programas de

ordenador, sean programas fuente o programas objeto, serán protegidos como obras literarias en virtud del Convenio de Berna (1971)” (Artículo 10). Es decir, se ratifica la postura de que los programas de ordenador sean protegidos mediante la protección de derechos de autor de obras literarias. Y en el artículo 11 se consagra el derecho exclusivo de alquiler sobre los programas de ordenador: “Al menos respecto de los programas de ordenador y de las obras cinematográficas, los Miembros conferirán a los autores y a sus derechohabientes el derecho de autorizar o prohibir el arrendamiento comercial al público de los originales o copias de sus obras amparadas por el derecho de autor.”

### **2.2.3. Tratados del internet (WCT y WPPT)**

Frente a los cambios que traía las nuevas tecnologías de información en todos los ámbitos de nuestra vida, pronto se vio la necesidad de actualizar la legislación y establecer nuevas directivas que garantizaran la protección de los derechos de autor en el entorno digital. Con esto en mente se crean los conocidos tratados del internet: 1) El tratado de la OMPI sobre derechos de autor (World Intellectual Property Organization Copyright Treaty, por sus siglas WCT) y 2) el tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución de Fonogramas (WIPO Performances and Phonograms Treaty o WPPT).

El WCT tiene dos objetos de protección: i) los programas de computadora, con independencia de su modo o forma de expresión, y ii) las compilaciones de datos u otros materiales ("bases de datos").

En el artículo 4 concerniente a los programas de computador el WCT consagra lo siguiente: “Los programas de ordenador están protegidos como obras literarias en el marco

de lo dispuesto en el Artículo 2 del Convenio de Berna. Dicha protección se aplica a los programas de ordenador, cualquiera que sea su modo o forma de expresión.”.

Además de los derechos consagrados en el Convenio de Berna, el WCT otorga los siguientes derechos: i) el derecho de distribución, ii) el derecho de alquiler y iii) un derecho más amplio de comunicación al público. El derecho de comunicación al público queda de la siguiente forma en su artículo 11: “los autores de obras literarias y artísticas gozarán del derecho exclusivo de autorizar cualquier comunicación al público de sus obras por medios alámbricos o inalámbricos, comprendida la puesta a disposición del público de sus obras, de tal forma que los miembros del público puedan acceder a estas obras desde el lugar y en el momento que cada uno de ellos elija”.

En lo relativo a limitaciones y excepciones se sigue la línea de los tres pasos que consagra el Convenio de Berna. Es de recalcar el artículo 11 que consagra las obligaciones relativas a las medidas tecnológicas: “Las Partes Contratantes proporcionarán protección jurídica adecuada y recursos jurídicos efectivos contra la acción de eludir las medidas tecnológicas efectivas que sean utilizadas por los autores en relación con el ejercicio de sus derechos en virtud del presente Tratado o del Convenio de Berna y que, respecto de sus obras, restrinjan actos que no estén autorizados por los autores concernidos o permitidos por la Ley”.

#### **2.2.4. Directivas del Consejo Europeo sobre la protección jurídica de programas de ordenador.**

En el ámbito europeo contamos con la Directiva 2001/29/CE del Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea del 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. Los seis primeros artículos, además de los ya mencionados 11 y 13, son la clave para entender la posición estándar sobre la propiedad de objetos digitales

En el artículo primero se establece un ámbito de aplicación: “presente Directiva trata de la protección jurídica de los derechos de autor y otros derechos afines a los derechos de autor en el mercado interior, con particular atención a la sociedad de la información.” En el artículo segundo se consagra el derecho de reproducción en los siguientes términos: “Los Estados miembros establecerán el derecho exclusivo a autorizar o prohibir la reproducción directa o indirecta, provisional o permanente, por cualquier medio y en cualquier forma, de la totalidad o parte”. En el artículo tercero se consagra el Derecho de comunicación al público de obras y el derecho de poner a disposición del público prestaciones protegidas en favor exclusivo del autor. En el artículo cuarto el derecho exclusivo de distribución respecto del original o de la copia.

En el artículo quinto se establecen las excepciones y limitaciones al derecho de reproducción siempre y cuando sean actos de reproducción provisional, transitorios o accesorios “y formen parte integrante y esencial de un proceso tecnológico y cuya única finalidad consista en facilitar: a) una transmisión en una red entre terceras partes por un intermediario, o b) una utilización lícita” siempre y cuando esta reproducción no tenga un resultado económico. También se consagran las excepciones y límites de uso privado sin fines lucrativos, siempre y cuando el titular reciba una compensación, reproducciones con fines educativos sin intención de obtener un lucro. Las excepciones de cita con fines de

crítica y reseña, la reproducción por prensa de artículos publicados de temas de actualidad en una medida justificada y siempre que se indique la fuente.

Finalmente en el artículo sexto consagra la obligación de proteger jurídicamente contra la elusión de medidas tecnológicas tendientes a la protección de los derechos de autor del titular en el entorno digital: “Los Estados miembros establecerán una protección jurídica adecuada contra la elusión de cualquier medida tecnológica efectiva, cometida por una persona a sabiendas, o teniendo motivos razonables para saber que persigue ese objetivo”.

Por otra parte, como mencionamos en la introducción, actualmente hay un gran debate en la Unión Europea respecto a la necesidad de actualizar la legislación sobre propiedad intelectual en el entorno digital. Conocida como expediente 2016/0280 (COD) o Directiva sobre los derechos de autor en el mercado único digital, de la cual ya mencionamos los artículos 11 y 13.

#### **2.2.5. Digital Millenium copyright Act.**

En el ámbito norteamericano tenemos la Digital Millennium Copyright Act (DMCA) que busca implementar los tratados del internet de la OMPI de 1996. La DMCA se caracteriza no solo por proteger fuertemente las violaciones a los derechos de reproducción, sino también por aplicar fuertes sanciones y penas a aquellos que creen en y distribuyen tecnologías que tengan como objetivo saltarse las medidas de protección (DRM) de los derechos de autor. La DMCA se encuentra dividida en cinco títulos de la siguiente forma:

El título I incorpora lo relativo a la implementación de los tratados del internet de la OMPI, las definiciones y modificaciones a la legislación interna para lograr una armonía con dichos tratados. En este título está la sección 103 que contempla “copyright protection systems and copyright management information” para la protección del copyright en los entornos digitales, así como las sanciones establecidas para su violación. Aquí resulta pertinente resaltar la sección 103 que agrega la sección 1201 al United States Code. Esta sección “divides technological measures into two categories: measures that prevent unauthorized access to a copyrighted work and measures that prevent unauthorized copying of a copyrighted work. Making or selling devices or services that are used to circumvent either category of technological measure is prohibited in certain circumstances, described below. As to the act of circumvention in itself, the provision prohibits circumventing the first category of technological measures, but not the second.”

El título II consagra las limitaciones y responsabilidad de los proveedores de servicios de internet, así como la obligación de bloquear cualquier material que se haya notificado como violatorio de derechos de autor por parte de su titular. Así también se establecen limitaciones a la responsabilidad de esos proveedores. En el título III se establece una excepción y se permite al propietario de un computador realizar una copia temporal de un programa de computador mientras el computador esté siendo arreglado o se someta a mantenimiento.

El título IV contiene diversas disposiciones: “a) Concesión de una exención para realizar "grabaciones efímeras" b) Se preceptúa que el Registro de Derechos de Autor de los EEUU recomiende al Congreso la forma de promover la educación a distancia por

medio de tecnologías digitales c) Autorización a las bibliotecas y archivos sin fines de lucro para que realicen hasta tres copias de una obra, que pueden ser digitales, siempre que las mismas no se pongan a disposición del público fuera del predio de la biblioteca y d) Los que hacen transmisiones digitales de grabaciones de sonido a través de la Internet, aplicando tecnologías depuradoras de audio, paguen licencias a las compañías grabadoras” Y, finalmente, el título V se consagra estipulaciones relativas a los diseños originales.

#### **2.2.6. Decisión Andina 351 y 486 de la CAN.**

A nivel regional contamos con la Decisión Andina 351 de la CAN. La Comunidad Andina (CAN) es “una comunidad de países que nos unimos voluntariamente con el objetivo de alcanzar un desarrollo integral, más equilibrado y autónomo, mediante la integración andina, suramericana y latinoamericana.” (CAN). La decisión 351 establece el “Régimen común sobre derechos de autor y derechos conexos” y la decisión 486 el “Régimen común sobre propiedad industrial”.

En el artículo tercero de la Decisión 351 se da la siguiente definición:

Programa de ordenador (Software): Expresión de un conjunto de instrucciones mediante palabras, códigos, planes o en cualquier otra forma que, al ser incorporadas en un dispositivo de lectura automatizada, es capaz de hacer que un ordenador -un aparato electrónico o similar capaz de elaborar informaciones-, ejecute determinada tarea u obtenga determinado resultado. El programa de ordenador comprende también la documentación técnica y los manuales de uso.

Por su parte el artículo cuarto establece que los programas de computador serán objeto de protección de los derechos de autor y el artículo 13 establece los derechos patrimoniales de los titulares (reproducción, distribución, implementar restricciones que atenten contra su patrimonio).

El capítulo VII “De las limitaciones y excepciones” se establecen los casos en que se pueden realizar actos de reproducción sin autorización del propietario y sin pago a este siempre y cuando “no atenten contra la normal explotación de las obras o no causen perjuicio injustificado a los legítimos intereses del titular o titulares del derecho”. Aquí se encuentran las típicas excepciones con fines educativos, de preservación de archivos, el derecho de cita, sucesos de actualidad.

Por su parte el capítulo VIII “De los programas de ordenador y bases de datos” en el artículo 24 consagra: “El propietario de un ejemplar del programa de ordenador de circulación lícita podrá realizar una copia o una adaptación de dicho programa, siempre y cuando: a) Sea indispensable para la utilización del programa; o, b) Sea con fines de archivo, es decir, destinada exclusivamente a sustituir la copia legítimamente adquirida, cuando ésta ya no pueda utilizarse por daño o pérdida.” Y, por su parte, el artículo 25: “La reproducción de un programa de ordenador, incluso para uso personal, exigirá la autorización del titular de los derechos, con excepción de la copia de seguridad.

Como se puede observar de las anteriores normativas, estas resultan ser repetitivas al simplemente remitirse a lo establecido en el Convenio de Berna o el WTC, no existiendo claridad a la hora de definir qué es lo que está protegiendo y las relaciones que se establecen

son insuficientes para dar una respuesta a las problemáticas que se generan de este tipo de legislación. En el siguiente capítulo analizaremos estos problemas a luz de los conceptos estudiados en el primer capítulo.

### **3. Justicia**

Tenemos unas series de objeciones contra la legislación internacional sobre propiedad intelectual del software que pasaremos a exponer. Las tres series de objeciones que formularemos son la conceptual, la ontológica y la política. El primer grupo de objeciones va dirigido contra la noción de propiedad intelectual en el entorno digital. La segunda serie de objeciones va dirigida contra lo que se presupone como objeto digital y como software en la legislación. La tercera y última serie de objeciones, va dirigida contra los presupuestos político-jurídicos que se han tomado frente al objeto digital y el universo digital.

#### **3.1. Primera Serie**

Aquellos que hemos estado en la Universidad y, en general, en la academia, podemos notar la importancia cada vez mayor que se le da el tema de la Propiedad Intelectual (PI): directivas, charlas y conferencias, correos, capacitaciones y un largo etcétera. Uno de los grandes problemas de esta creciente preocupación por la PI es que se toma como algo natural. Es natural que se proteja y que se proteja de la forma actual. Si bien la historia de la propiedad intelectual es vasta, su versión moderna se puede remontar al siglo XV, cuando la creación de la imprenta por Gutenberg marca un punto de inflexión. Imaginemos que la Imprenta hubiera tenido una protección como la actual protección de

patentes y se hubiera creado un monopolio de su fabricación y ejecución. Esto hubiera significado un gran atraso para la cultura en la que vivimos.

La imprenta marca un punto de inflexión porque al permitir la reproducción mecánicas de obras escritas generó algunos problemas para los libreros como la inversión que significó adquirir la nueva tecnología, el cálculo el esfuerzo para fijar los precios y la constante y creciente competencia entre diferentes casas editoriales. La solución a estas nuevas problemáticas fue la concesión de privilegios para el monopolio de la publicación de la obra en cabeza de los libreros. Esto continuó por un tiempo extendiéndose a los autores y herederos.

Los cambios políticos vendrían marcados en el siglo XVII con las ideas liberales contra-monopolio y el énfasis en el individuo. Esto llevaría a Inglaterra a la aprobación de ley 10 de Abril de 1710 llamada Estatuto de la reina Ana, que ya no se basaba en privilegios otorgados, sino en una protección legal. Se pasa de los privilegios a “una norma legislativa general de protección al autor, aplicable a toda person a cuya creación se subsumiera en las premisas de la ley” (Alvárez, p.46). La principal fuente de inspiración para esta forma de legislar fueron las ideas liberales de Locke, en especial su justificación sobre la propiedad privada dada en el quinto capítulo del segundo libro de Dos tratados sobre el gobierno civil () y la importancia de las libertades individuales. Para Locke, los bienes en un principio son bienes públicos que pertenecen a todo el género humano, pero entran en la esfera privada del individuo cuando éste invierte su trabajo en esos bienes. El trabajo individual es lo que justifica la propiedad privada.

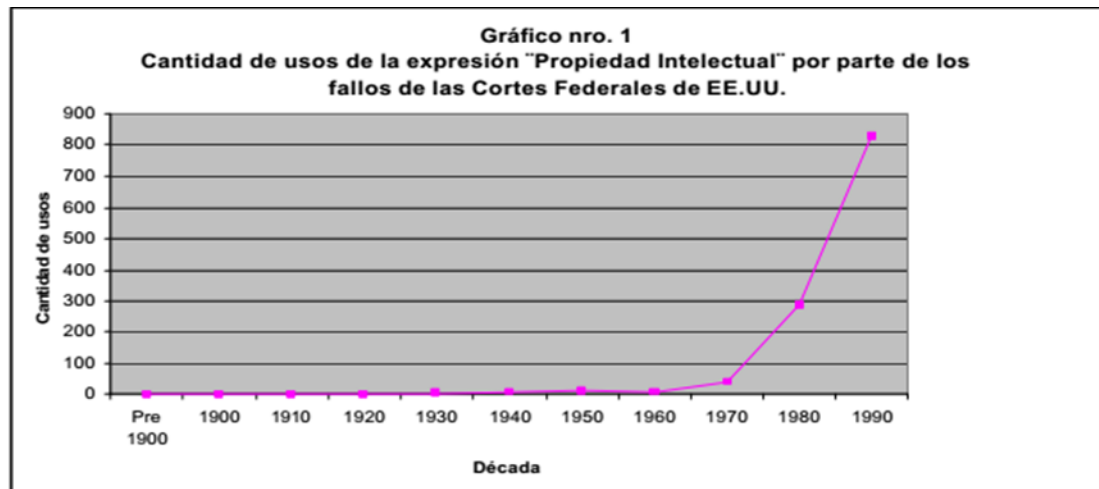
Esta justificación es llevada al campo de las creaciones intelectuales del individuo que serían bienes inmateriales. Dado que las producciones intelectuales son un esfuerzo del trabajo del individuo estas deben protegerse como se protegen los bienes materiales para darle un reconocimiento al individuo. Aunque esta sea la justificación de base, la PI insiste en mantener una diferencia muy marcada: los bienes productos de la creación de la mente no deben confundirse con los bienes en los que se actualizan. Por ejemplo: si alguno de nosotros escribe un libro, este libro puede reproducirse en 1000 ejemplares, que están sujetos a las reglas comunes de la propiedad privada, a su circulación como mercancías y al intercambio que se puede dar en ellos, pero la P.I. se distingue en tanto que no busca proteger al ejemplar, sino a la idea que se materializó en una forma específica en la obra literaria. De lo contrario, toda persona que adquiriera un ejemplar del libro podría ejercer los derechos de uso, goce y usufructo de él, generando un lucro económico personal. Por ello, la P.I. extiende y limita la protección de los bienes intangibles, con el objetivo de asegurarle una ganancia económica al dueño de la creación.

Lo anterior es altamente cuestionable si se tiene en cuenta que, por un lado, hoy en día el titular de los derechos de autor no es necesariamente el creador de la obra. Es común en las condiciones actuales del mercado el traspaso de los derechos patrimoniales de los derechos de autor a las grandes multinacionales para que ellas exploten esos derechos. En el caso del software es una práctica habitual la contratación free lance o que las creaciones pasen a dominio de la empresa y que solo en muy raros casos sea creación de una sola persona y más de un grupo de trabajo. También podríamos mencionar el hecho de que la creación de muchos de los bienes inmateriales tiene como base otros bienes inmateriales

que pertenecen al dominio público: otras invenciones, otras teorías, software libre, la educación en términos generales, entre otros, lo que conlleva a una privatización indirecta del dominio público.

La cuestión del dominio público estaba a la base de la protección de derechos de autor en su versión moderna. Era la de encontrar un equilibrio entre el creador y la sociedad. Se otorgaba un beneficio al creador por un tiempo limitado que era corto para que luego entrara al dominio público y la sociedad se pudiera beneficiar de esa creación. Podríamos preguntarnos si se sigue cumpliendo con este objetivo cuando los tiempos de duración de la protección se han extendido a 80 años o más, incluso 100 años, frente al ritmo de producción de nuevas tecnologías que es cada vez mayor. Pensemos en el caso del software ¿cuál es el tiempo de su vida útil? ¿Se logra aprovechar cuando pasa a dominio público?

En el caso del software y la tecnología digital la cuestión se vuelve más compleja aún por lo que se hace necesario hacer unas aclaraciones respecto al tema. Lo primero que habría que resaltar es el uso mismo de la propiedad intelectual para referirse a la protección del software. Si bien los primeros usos de la palabra propiedad intelectual en estricto sentido datan del siglo XIX (Reichman, 1995, p. 480) el auge de su utilización en los tribunales norteamericanos coincide con el auge de la producción del software en la década de los años setenta del siglo pasado, como lo muestra la siguiente gráfica elaborada por Mariano Zukerfeld:



Fuente: Elaboración propia en base a Fisher, 1999 y a la base de datos Lexis-Nexis.

*Figura 1. Cantidad de usos de la expresión "Propiedad Intelectual" en Cortes Federales de Estados Unidos. Mariano Zukerfeld.*

Se podría decir que la aparición del software marca un punto de inflexión en torno a la anterior división, en especial por una característica muy importante al momento de su comercialización, a saber, que los costos de reproducción del software son más bajos, por no decir nulos, en comparación con otras creaciones de la mente humana, por lo que su mercado genera una ganancia más alta que otras creaciones humanas.

En la creación del software, al ser producto de un conjunto de programadores, no es posible mantener la diferencia entre los derechos morales y patrimoniales en el software; incluso diferentes segmentos de líneas de programación son tomados de bibliotecas de código abierto, otros son contratados a programados free lance y de esta forma en el entorno digital con la actual regulación prima únicamente los derechos patrimoniales de los titulares de los derechos de autor. Lo anterior también deja ver que en la creación de software no se distingue el uso de objetos digitales de dominio público que sean contenidos en el objeto digital protegido, el software libre que está disponible en las bibliotecas de

código abierto queda protegido por el software privativo sin ningún tipo de reconocimiento a esa labor. No es claro lo que se protege como propiedad intelectual: el código, el software, la presentación en pantalla, el sistema de cálculo. Todo parece indicar que es sólo se protegen los dos primeros.

Con todo lo dicho es posible formular las siguientes preguntas: ¿La argumentación liberal heredada del siglo XVIII sobre la propiedad privada es suficiente para justificar la actual forma de regulación de la propiedad intelectual, en especial el software?

### **3.2. Segunda Serie**

Para esta segunda serie de objeciones nos centraremos en el estado actual de la legislación internacional acerca de la protección de la propiedad intelectual del software. Lo primero que llama la atención de esta protección es la argumentación concerniente a la protección por medio de derechos de autor. Vimos en el capítulo anterior que la forma que se encontró para la protección del software cuando fue entendido como separado del hardware y con un mercado propio, fue la otorgada para los derechos de autor con base en que el programa se expresaba en un lenguaje (lenguaje de programación y en lenguaje máquina) y, por lo tanto, era una expresión literaria. Esta argumentación nos parece insuficiente.

Primero porque la manera en que se hace esa extensión en los tratados internacionales presenta vacíos semánticos y conceptuales. Vimos que en los ADPIC y en el WTC se utiliza la fórmula “los programas de computador serán protegidos como si fuera una obra literaria”, lo que presupone que hay una relación entre programa de computador y obra literaria. Pero, si digo que se relaciona, realmente no se precisa nada, se trata de una

relación, necesaria o suficiente, en cualquier caso, ¿Qué tipo de relación? Esta no es precisa ¿Por qué? Porque los programas de computador no son eso sino que, sea lo que sea los programas de computador, se relacionan con eso que, aparentemente, les brindaría una extensión de la protección de la P.I. No solo se juega a definir, puesto que no se define, sino que se dice que se relaciona, pero tampoco precisa la relación misma.

En segundo lugar, la fórmula no entiende la naturaleza del código computacional. La comparación que se hace entre lenguaje de programación y el lenguaje que se expresa en un libro ignora la diferencia entre sintaxis y semántica. Ignora la cuestión del sentido. Este lenguaje que es una simbolización lógica matemática basada en la lógica de primer orden (FOL) en el que los predicados son tratados como funciones, no puede analizarse sin tener en cuenta la totalidad de procesos que hacen posible su ejecución, esto es, en relación con el ordenador.

Estos inconvenientes en la legislación son productos de presuponer que el software, como objeto digital, tiene un único nivel o una realidad única. Vimos con Simondon y Yuk-Hui que al analizar un objeto técnico y un objeto digital se debe considerar a través de su génesis.

La génesis del objeto técnico conlleva a que se estudien tanto los elementos, el individuo y el conjunto. En el caso del software implica no concebirla como una realidad aislada, sino en relación con el hardware, con otros objetos digitales y con el conjunto del despliegue técnico necesario para su funcionamiento y la importancia que tiene el internet para el software (actualizaciones, retroalimentaciones). También la importancia que tiene lo que serían los elementos de los objetos digitales, a saber las líneas de comando que son

de acceso abierto y que se transmiten de un programa de computador a otro. Al no haber un reconocimiento de la génesis del objeto digital no se reconoce la dependencia que el objeto digital tiene respecto del soporte físico; tampoco se cae en cuenta que el software se componen de líneas de código de dominio público y del trabajo, por tanto, de muchos programadores que resultan anónimos y sin reconocimiento de su propiedad. Esto también genera que no exista diferenciación entre objetos digitales; si bien la legislación se orienta a proteger el código, la práctica de protección recae sobre otros objetos digitales. Pero como no se han precisado ontológicamente, se protegen por igual. Así se trata de igual forma a una fotografía tomada con una cámara digital que a una fotografía escaneada; a un libro en formato .epub que uno escaneado en ejercicio del derecho uso persona de mi libro físico. La falta de precisión garantiza la flexibilidad de la aplicación de la sanción en cualquier cosa que esté involucrado los derechos de autor en el entorno digital.

Por otra parte, la distinción original/copia en la que se fundamenta la propiedad intelectual para proteger la reproducción de las obras sujetas a derechos de autor tampoco resulta viable en el software, dado que, como vimos en el primer capítulo, en el universo digital, un archivo al constar de 0's y 1's, el ordenador realmente no distingue entre un original y una copia a diferencia de lo que pasaría entre un libro original y una fotocopia, que estaría vulnerando los derechos de autor si no se encontrara en una de las causales de excepción.

La cuestión referente a la información también es muy importante. Los datos que se transmiten por sí solos no son todavía información dado que todavía no tiene una significación, la cual es dada únicamente por el usuario. Los datos son procesados por el

programa de computador para que nos sean entregados en una imagen a través de la pantalla del ordenador. Por esta razón es importante que el usuario pueda tener acceso completo a los programas de computador que filtran y procesan los datos para saber cuál ha sido el tratamiento de esos datos que nosotros interpretamos como información. En otras palabras, para garantizar la calidad de la información es necesario tener acceso al proceso al cual está sometida y esto no se puede realizar sin un acceso libre al código del programa de computador.

Al final al programa de computador se le da la protección de obra literaria, pero se restringe el acceso al código fuente con el argumento de que si bien se ha tratado como una expresión lingüística, dar acceso al código abriría la posibilidad de un detrimento económico para el titular de los derechos de autor del software. Se exige una confianza ciega del comprador al momento de adquirir un programa, dado que al no tener el código no puede saber realmente cómo está funcionando el código y cuáles son los comandos que ejecuta. Lo anterior es como si te vendieran un libro, pero te advirtieran que no puedes leerlo, sino quedarte con lo que dice la solapa del mismo. Y más: si recordamos la distinción de Berry entre código y software, la protección legal se hace sobre el código, pero se pretende sobre el software. El código no compilado no es, realmente, el software compilado. Se debe proteger al código y a su compilación, pero realmente no se puede porque el código puede ser el mismo en miles de líneas en muchos programas. Tampoco se puede proteger la presentación en pantalla porque el código puede ser muy diferente aunque se trate de la misma o semejante presentación. Realmente no se protege al código sino que se prohíbe el acceso del usuario al lenguaje de máquina. Porque no es preciso qué

es lo que se está protegiendo, en cambio al prohibir el acceso a lo que sea eso, sí garantiza la protección a lo que sea eso. En este sentido es claro que la legislación está construida sobre la ignorancia fundamental de qué es eso que es el software. Si se supiera, la legislación tal y como está no tendría sentido. Por lo que el tratamiento de obra literaria no se cumple ni se puede cumplir stricto sensu, tratamiento que es la base de casi toda la legislación internacional sobre propiedad intelectual del software.

Asimismo negar el acceso al código objeto contraría la naturaleza de la concretización del objeto técnico y del objeto digital que apunta a que se puedan actualizar diferentes potencialidades del objeto dado que se encuentra en un equilibrio metaestable. Al cerrar el acceso al código se petrifica esa tendencia a poder evolucionar y a encontrar nuevas soluciones frente a problemas nuevos que se planteen.

### **3.3. Tercera Serie**

Que también sea un asunto político y de toma de decisiones políticas queda en evidencia con lo sucedido el 02 de octubre del 2017, cuando Ajit V. Pai fue reelegido por el Senado de los Estados Unidos de América para otro periodo de cinco años como FCC Chairman (Comisión Federal de Comunicaciones de los Estados Unido). Lo que parece ser un nombramiento más de un funcionario del Presidente Donald Trump, tiene repercusiones desconocidas sobre la forma en que hasta ahora hemos interactuado con el acceso al internet. Ajit V. Pai busca cambiar la manera en que se ha regulado este acceso, puesto que quiere modificar el principio de neutralidad que tiene como objetivo garantizar un acceso de calidad en condiciones de igualdad a todos los usuarios de la web.

El cambio en el principio de neutralidad tiene como consecuencia que se conciba el internet como “un asunto voluntario para los proveedores en Estados Unidos y permitiendo que esos mismos proveedores puedan realizar contratos especiales con ciertas compañías que podrían pagar más para bloquear a sus clientes el acceso a páginas o informaciones” (Antequera, 2017). La nueva regulación podría llevar a impedir el acceso a ciertos sectores a la World Wide Web. Este tipo de regulaciones no es nueva, se registran dos antecedentes, en el 2011 en el Congreso de Estados Unidos con la aclamada Ley SOPA que buscaba darle facultades a los proveedores de internet para combatir la piratería y en Colombia la famosa Ley Lleras (Versión 1.0 y 2.0). Más allá de las interesantes formas de acción colectiva que surgieron para hacer frente a este tipo de regulaciones, es el momento de parar y pensar la situación de fondo y que tiene que ver con la forma en que nos estamos relacionando con el universo digital y, específicamente, con los objetos digitales.

El problema trasciende lo meramente jurídico. Este nuevo universo digital con el que convivimos a la par que trae ventajas para nuestras vidas, puede llegar a generar brechas sociales que fomenten nuevos tipos de exclusión: entre aquellos que tienen el conocimiento para acceder e interactuar con este universo digital y aquellos que son simplemente individuos dependientes y que su acción se reduce a ser simples consumidores. Por lo que se hace necesario introducir un enfoque de crítica a la economía política. La crítica a la forma en que la ideología del sistema capitalista, fundamentado en cierta noción de propiedad privada, puede llegar a privatizar un conocimiento público con base en conceptos que no son aplicables a estas nuevas formas de producción que tienen como base el universo digital. De tal forma que no profundizar sobre este tipo de conceptos

puede traer la amenaza de que en el futuro seamos privados de los avances tecnológicos que resulten beneficiosos para todos

Frente a la argumentación de la posibilidad de otorgar patentes del software nos parece incorrecta esta opción por las siguientes razones. Desconoce la realidad de producción del software, como hemos repetido, la creación del software se hace en equipo y no es un trabajo individual. Así como también se utiliza como base o antecedente software que es de dominio público. La creación de un programa de computador no parte de la nada no es una creación ex nihilo, sino que va precedida de invenciones y conocimientos anteriores. Al dar la posibilidad de patentar un software se está entregando el monopolio de explotación a una forma entre muchos de solucionar un problema.

De igual forma la justificación de que por medio de las medidas de propiedad intelectual se fomenta la capacidad inventiva resultan erróneas porque la invención siempre tiene como base acceder al conocimiento actual de la técnica. Aquí se presupone que la invención ocurre por un único agente que actuaría como un genio al crear algo, sin tener en cuenta toda la historia y las invenciones anteriores, ontológicamente presente en los objetos digitales a diferencia de los objetos técnicos porque los progresos no están siempre contenidos materialmente, como por ejemplo, cuando se pasa de usar un metal como el acero a uno como el titanio. En cambio, un sistema operativo actual sigue portando líneas de código antiguas que se dan por superadas o subsumidas en los comandos de los lenguajes recientes que lo hicieron posible. Además de que la tecnología digital abre la posibilidad del trabajo colaborativo como nunca antes habíamos visto, al poder comunicar personas desde diferentes lugares del mundo. Esto muestra que este tema no puede quedar

sin regulación como piden algunos sectores. La desregulación traería como consecuencia que quedara al arbitrio del mercado global, lo que puede generar que las grandes empresas lleguen a monopolizar la creación del software.

La criminalización es otro aspecto de esta política que va en contravía del desarrollo de una cultura del software libre. El acceso a la información que es importante dado que nuestras sociedades están en función de ese intercambio de información, hace importante que los accesos a los medios tecnológicos que constituyen nuestra vida en sociedad puedan ser de acceso libre y no se recurra al ámbito del derecho penal para sancionar conductas que son producto de la misma naturaleza del software y del universo digital como lo es manipular los códigos computacionales, generar nuevas sinergias, compartir y generar discusión. Recordemos el caso de Diego X, un estudiante de doctorado quien por compartir en un blog una tesis de la Universidad Nacional de Colombia está siendo judicializado y se puede ver enfrentado a una pena de más de ocho años de prisión; o la propaganda del Reino Unido que equipara a los violadores de derechos de autor con terroristas.

Así, al tener en cuenta que nuestro entorno social está mediado por sistemas digitales que dependen de la efectiva transmisión de datos se hace de vital importancia conocer tanto la forma en que funcionan los diferentes procesos como tener acceso a los datos. Dado que sin este acceso la mayor parte de la sociedad se encontraría en desventaja frente a los que ostentan el poder y el control de la transferencia de datos, lo que llevaría a generar nuevas jerarquías y formas de exclusión.

De igual forma es importante señalar el rol que juega el trabajo colaborativo para el desarrollo del Software, por ejemplo, la creación de un programa de computador rara

vez es obra de una sola persona y más de un grupo de trabajo amplio. También es importante señalar que en la comunidad de programadores, por lo general, los individuos están dispuestos a prestar su conocimiento cuando se pide ayuda para resolver un problema de programación. Por no mencionar que casi todo el software privativo tiene en sus líneas de programación código de acceso abierto que tiene como resultado un proceso de trabajo más rápido, de ahí la importancia de las bibliotecas de código abierto. Como señala Berry:

The software that open-source groups write is owned collectively, peer-produced and shared freely between all groups (including programmers, users, artists, musicians and citizens). Open source certainly highlights questions regarding the ‘common’ production of public goods that have been lost from our contemporary vocabulary, especially through viewing the monopoly granted by intellectual property rights through a narrow public/private binary. One of the key justifications given by open source and free software proponents for the success of open source and free software is that ‘it works’ (2008, p. 38).

Esta forma de trabajo colaborativo cuestionaría la forma de producción capitalista contemporánea:

Groups working on computer projects would stay together throughout the entire life-cycle of computer systems or software artefacts. This collective team-based unity later caused problems when more conventional Fordist methods of production, such as the division of labour and management hierarchies, were slowly

installed to routinise the processes of software production (still rather unsuccessfully as it turned out). (Berry, 2008, p. 105).

Se podría incluso afirmar que toda la legislación actual referente a la propiedad intelectual del software constituye una hipertelia de los objetos técnicos y los objetos digitales al obedecer más a unas exigencias externas contingentes que a necesidades internas al objeto mismo. Estas exigencias externas son de índole económico y buscan mantener una ganancia y renta a los titulares de los derechos de autor en el universo digital atrofiando el propio objeto. Aquí vale la pena mencionar el movimiento de cultura libre (free software). En español se corre la mala fortuna de interpretar este movimiento como si este promoviera un no pago por el acceso del software. Pero lo que este movimiento realmente propone es la idea de que en la venta del software se debe entregar el acceso al código fuente para desplegar el potencial del mismo y el usuario tenga seguridad de lo que está comprando.

#### **4. Conclusiones**

La intención que animaba este texto era la de analizar los presupuestos ontológico-políticos que del objeto digital subyacen en la legislación internacional sobre propiedad intelectual del software, a partir de las concepciones de objeto técnico en Gilbert Simondon y de objeto digital en Yuk-Hui, con el fin de determinar posibles vacíos en dicha legislación, que conlleva a que su aplicación genere injusticias al no tener en cuenta la naturaleza de los objetos digitales, en especial del software. Esta intención surge de la

importancia de la regulación del software para nuestras vidas. El problema radica en que una inadecuada concepción del software afecta negativamente nuestra vida tanto individual como social. Lo anterior debido a que el software se ha constituido en el objeto que media el funcionamiento de actividades personales y colectivas, además de constituir el modo de procesar la infinidad de datos que atraviesan la red. Para realizar este análisis presentamos en el primer capítulo una síntesis de la relación entre el hombre y la tecnología. En este capítulo sustentamos la tesis que la tecnología no es opuesta al hombre, sino que es parte constitutiva del mismo y que los objetos técnicos son medios de acceso a esa constitución. Respecto a los objetos técnicos, desde la perspectiva de Simondon, es vital para su análisis tener en cuenta los conceptos de génesis, concretización e hipertelía, así como el de medio asociado. Esto también será importante para los objetos digitales con las particularidades que trae la naturaleza de este objeto, como lo es el estar compuesto de datos a través de metadatos.

En el segundo capítulo presentamos la descripción de la actual legislación internacional sobre propiedad intelectual del software de la cual podemos observar cómo esta regulación resulta insuficiente y se limita a reproducir disposiciones consagradas en el Convenio de Berna, sustentada en la confusa, pero aceptada relación establecida entre Software y obra literaria.

En el tercer capítulo se presentaron una serie de objeciones contra la noción y los presupuestos que subyacen a esta legislación, teniendo como base lo analizado en los capítulos uno y dos y que permite dar respuesta a la pregunta que orientó la investigación ¿Qué presupuestos ontológico-políticos acerca del objeto digital subyacen en la legislación

internacional sobre propiedad intelectual del software y cómo pueden ser valorados? Estas series de objeciones son tres: conceptuales, ontológicas y políticas. Las primeras iban dirigidas contra la noción misma de propiedad intelectual en el entorno digital respecto al software al no ofrecer claridad respecto de qué es lo que realmente se protege. La segunda serie de objeciones, que denominamos ontológicas, van dirigidas contra lo que se presupone como objeto digital y como software en la legislación. La tercera serie que catalogamos como política muestra que las decisiones político-jurídicas que se han tomado respecto a la regulación del software van contra su naturaleza.

Esta serie de objeciones ponen de manifiesto la necesidad de elaborar una ontología del software que pueda servir como base a una legislación más acorde con los procesos que ocurren alrededor de su creación y de su papel en nuestra sociedad, pues dicha legislación en efecto sigue anclada en una visión desfasada del objeto digital, lo cual resulta como se mostró desde la perspectiva de Simondon y Yuk-Hui, resulta erróneo. Esta visión desfasada genera injusticias en la medida en que se imponen cargas desproporcionadas para el uso/acceso a estos objetos. Las regulaciones sobre propiedad intelectual del software entienden al objeto digital en un solo aspecto de su naturaleza, no tienen en cuenta a las relaciones del objeto con su medio y ni a la forma en que se modifican con la interacción humana y que, como objeto técnico, generan nuevos procesos de individuación. Este desfase se debe principalmente, entre otras cosas, a una postura hilemórfica de los objetos técnicos. No tener en cuenta lo anterior lleva a prohibir el acceso al código de los programas que el usuario adquiere; así como a privatizar software que ha sido creado a partir de software libre, situaciones que atentan contra el derecho de los usuarios de acceder

libremente al conocimiento público. Esta ontología del software debe dar cuenta de todas las aristas y procesos que se ven inmersas en su creación, así como en la diferenciación entre los distintos objetos digitales y las relaciones que establecen entre ellos y los demás objetos de nuestro mundo. Para lo anterior es necesario que el pensamiento filosófico entre en relación con otras disciplinas no solo humanistas, sino también con las llamadas ciencias de la naturaleza y poder dar cuenta de los avances tecnológicos que tienen una gran repercusión

De la indagación que se presenta surgen otras preguntas que van desde la evaluación a la necesidad de reconfigurar las fuentes teórica que dieron sustentó a la forma de legislar la propiedad y que se encuentra en las ideas liberales de Locke, para quien como se dijo los bienes entran en la esfera privada del individuo cuando éste invierte su trabajo en esos bienes, por otras fuentes más acordes con los actuales desarrollos, hasta las nuevas formas de injusticias que se tejen por la exclusión de algunas personas o sectores del acceso a este conocimiento, por ejemplo la relación mujeres y acceso a lo digital, entre otros.

**Lista de referencias**

- Aristóteles. (1995). *Física*. Madrid: Gredos.
- Berry, D. M. (2008). *Copy, rip, burn: the politics of copyleft and open source*. Pluto Press.
- Berry, D. M. (2011). *The Philosophy of Software: Code and Mediation in the Digital Age*. Palgrave-Macmillan.
- Bontems, V. (2018). On the curren uses of Simondon's philosophy of Tecnology. En *French Philosophy of Technology. Classical Readings and Contemporary Approaches* (pp. 37-49). Springer International Publishing.
- Botero, C. (2018, julio 22). El contraataque del Derecho de Autor en Europa. Fundación Karisma. Recuperado de <https://karisma.org.co/el-contraataque-del-derecho-de-autor-en-europa/>
- Cameron, J. (1984). *The Terminator*.
- Hui, Y. (2012). What is a Digital Object? *Metaphilosophy*, 43(4), 380-395. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9973.2012.01761.x>
- Hui, Y. (2016). *On the Existence of Digital Objects*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Knappenberger, B. (2014). *The Internet's Own Boy: The Story of Aaron Swartz*.
- Lang, F. (1927). *Metropolis*.
- Larrère, C., & Larrère, R. (2018). Technology and Nature. En *French Philosophy of Technology. Classical Readings and Contemporary Approaches* (pp. 189-208). Springer International Publishing.

Lenay, C., Havelange, V., & Stewart, J. (2002). Les représentations: mémoire externe et objets techniques, 115-129.

Leroi-Gourhan, A. (1992). Evolución y técnica: el hombre y la materia. Madrid: Taurus.

Lessig, L. (2006). Code: And Other Laws of Cyberspace, Version 2.0. New York: Basic Books.

Loeve, S., Guchet, X., & Bensaude, B. (2018). Is There a French Philosophy of Technology? General Introduction. En French Philosophy of Technology. Classical Readings and Contemporary Approaches (pp. 1-19). Springer International Publishing.

Moreira, M. A. (2009). Manual electrónico. Introducción a la Tecnología Educativa. Universidad de la Laguna. Recuperado de <https://campusvirtual.ull.es/ocw/file.php/4/ebookte.pdf>

OMC. Aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio (1994). Recuperado de [https://www.wto.org/spanish/docs\\_s/legal\\_s/27-trips\\_01\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/27-trips_01_s.htm)

OMPI. Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor (WCT) (1996). Recuperado de <http://www.wipo.int/treaties/es/ip/wct/index.html>

OMPI. Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas (1886). Recuperado de [http://www.wipo.int/treaties/es/text.jsp?file\\_id=283700](http://www.wipo.int/treaties/es/text.jsp?file_id=283700)

OMPI. (s. f.-b). ¿Qué es la propiedad intelectual? Recuperado 20 de agosto de 2018, de [http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/intproperty/450/wipo\\_pub\\_450.pdf](http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/intproperty/450/wipo_pub_450.pdf)

Parlamento Europeo y del Consejo Europeo. Directiva 2001/29/CE (2001). Recuperado de

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32001L0029>

Scott, R. (1982). Blade Runner.

Sherwood, R. (1990). Propiedad Intelectual y Desarrollo Económico. Buenos Aires:

Editorial Heliasta S.R.I.

Simondon, G. (2007). El modo de existencia de los objetos técnicos (Prometo Libros).

Buenos Aires: Prometo Libros.

Simondon, G. (2015). La individuación a la luz de las nociones de forma y de información.

Buenos Aires: Cactus.

Stiegler, B. (1998). Technics and time (Vol. 1). Stanford: Stanford University Press.

Torrents, A. (2013). Máquinas con alma. Lo técnico y lo humano en Simondon y en la

cultura del anime, 242-270.

United States Congress. Digital Millennium Copyright Act (1998). Recuperado de

<https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-105publ304/pdf/PLAW-105publ304.pdf>

Vollmera. (2018, marzo 14). EU wants to require platforms to filter uploaded content

(including code). Recuperado 30 de abril de 2018, de [https://blog.github.com/2018-](https://blog.github.com/2018-03-14-eu-proposal-upload-filters-code/)

[03-14-eu-proposal-upload-filters-code/](https://blog.github.com/2018-03-14-eu-proposal-upload-filters-code/)

Wachowski, L., & Wachowski, L. (1999). The Matrix.

World Intellectual Property Organization. (2008). WIPO Intellectual Property Handbook:

Policy, Law and Use. WIPO. Recuperado de [http://www.wipo.int/about-](http://www.wipo.int/about-ip/en/iprm/)

[ip/en/iprm/](http://www.wipo.int/about-ip/en/iprm/)

