

## Jóvenes, tecnofilosofía y arte digital



REVISTA DE  
ESTUDIOS  
DE JUVENTUD

→ septiembre 13 | nº

102

**Jóvenes, tecnofilosofía y arte digital**

Coordinadora:  
**Eurídice Cabañes**  
ARSGAMES

REVISTA DE  
ESTUDIOS  
DE JUVENTUD

**Director**

Rubén Urosa Sánchez

**Coordinadora**

Eurídice Cabañes  
ARSGAMES

**Diseño Gráfico**

Pep Carrió / Sonia Sánchez  
Antonio Fernández

**Ilustraciones**

Laia Arqueros

**Edición**

© Instituto de la Juventud

**Redacción**

Observatorio de la Juventud en España  
Servicio de Documentación y Estudios  
Tel.: 91 782 74 67  
Fax: 91 782 74 27  
E-mail: estudios-injuve@injuve.es  
web injuve: www.injuve.es  
Biblioteca de Juventud  
C/ Marqués del Riscal, 16  
Tel. 91 782 74 73  
E-mail: biblioteca-injuve@injuve.es

Libro impreso con papel reciclado,  
el 60% libre de cloro



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>



ISSN: 0211-4364

NIPO: 684-13-006-6

Dep. Legal: M. 41850-1980

**Maquetación e impresión**

Nilo Industria Gráfica, S. A.

Las opiniones publicadas en este número  
corresponden a sus autores.  
El Instituto de la Juventud no comparte  
necesariamente el contenido de las mismas.

**EL TEMA** | pág. 5  
Introducción | pág. 7

### CONTEXTO

1. De la hibridación al procomún: construyendo la realidad a través de la tecnología | pág. 9  
**Eurídice Cabañes. Presidenta de ARSGAMES / Colaboradora en Centro Multimedia del CENART. (México)**
2. La libertad de acción, nuevos valores y producción creativa en el espacio social | pág. 25  
**Eusebio Bañuelos. Investigador y asesor en Centro Multimedia del CENART. (México)**

### REFLEXIONES SOBRE EL SUJETO EN LA ERA DIGITAL

3. Dispositivos, prótesis y artefactos de la subjetividad cibernética | pág. 41  
**Gloria Andradá de Gregorio. Estudiante de doctorado en la Universidad Autónoma de Madrid. Paula Sánchez Perera estudiante de máster en la Universidad Carlos III de Madrid.**
4. Habitando el filo del espejo: tecnología y subjetividad | pág. 55  
**María Rubio Méndez. Vicepresidenta de ARSGAMES**
5. Juventud y medios digitales: entre la inmunitas i la communitas | pág. 69  
**David Casacuberta. Profesor de Filosofía en la Universidad Autónoma de Barcelona.**

### EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN EN LA CONFORMACIÓN DEL SUJETO

6. Aprender en las fronteras (o nadie educa a nadie): relaciones entre arte, ciencia y tecnología | pág. 83  
**Raquel Rennó. Profesora en el Instituto de Artes y Diseño/UFJF (Brasil)**
7. La política en la construcción del saber: tecnologías como herramientas de autogestión y transformación social | pág. 99  
**Eurídice Cabañes. Presidenta de ARSGAMES / Colaboradora en Centro Multimedia del CENART (México).  
María Rubio Méndez. Vicepresidenta de ARSGAMES.**

### CONSTRUYENDO LO COLECTIVO EN LA ERA DIGITAL

8. ¿Qué es un autor? de Foucault al Harlem Shake | pág. 113  
**David García Aristegui. Desarrollador de software científico y experto en propiedad intelectual. Independiente.**
9. Software libre: gestionando y realizando procomún | pág. 127  
**Luca Carrubba. Artesano digital en Estereotips.es / Colaborador en ARSGAMES.**
10. *El amante bilingüe*. Máquinas, diseño, copia y mercado | pág. 141  
**Paz Sastre. Profesora-investigadora en el Departamento de Arte y Humanidades de la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Lerma (México)**

**MATERIALES** | pág. 153

**COLABORACIÓN** | pág. 169



EL TEMA

Jóvenes, tecnofilosofía y arte digital

## EL TEMA

El presente monográfico trata de realizar una reflexión sobre el contexto actual y las tendencias de futuro en una época en la que las generaciones más jóvenes forman parte de una (re)evolución que va de la mano de las tecnologías más innovadoras así como de los nuevos usos que surgen de las mismas.

A lo largo de una serie de artículos de personas procedentes de muy diversas disciplinas, el recorrido trazado comienza con un análisis del contexto de hibridación en el que nos encontramos, para adentrarse en la construcción de la subjetividad a través de las tecnologías (empleando para ello figuras y conceptos producto de nuestro contexto como el hacker, el cibernético, el cuerpo/avatar, mente extensa, inteligencias conectivas, etc.) y en las formas y estructuras de la construcción de conocimiento a través de la educación formal y no formal. Tras haber transitado del estudio del contexto actual a la construcción de la identidad de las nuevas generaciones y los modos de producción de conocimiento, el monográfico concluye con el estudio de la construcción de lo colectivo en la era digital, tratando de imaginar un futuro más sostenible basado en la defensa del bien común.

La rápida evolución de las tecnologías y su inserción en prácticamente todos los ámbitos de la vida, ha traído consigo grandes cambios sociales y una completa reconfiguración de los modos en que percibimos y habitamos el mundo que nos rodea. Es por ello que consideramos urgente llevar a cabo una reflexión acerca del contexto actual y las tendencias de futuro en una época en la que las generaciones más jóvenes forman parte de una (re)evolución que va de la mano de las tecnologías más innovadoras así como de los nuevos usos que surgen de las mismas.

Esto es lo que hemos tratado de hacer en este monográfico, para lo cual se ha reunido a personas procedentes principalmente de la filosofía de la tecnología y el arte interactivo (aunque también de disciplinas tan dispares como la sociología o el desarrollo de software científico), todas ellas, como puede verse en sus biografías, con un claro carácter transdisciplinar en sus estudios y prácticas.

Quizá algunos se pregunten ¿por qué realizar esta reflexión precisamente desde la tecno-filosofía y desde el arte? Desde la filosofía parece claro, en tanto que las preguntas de las que trataremos de dar cuenta en este monográfico son eminentemente filosóficas (¿quienes somos?, ¿dónde estamos?, ¿a dónde vamos?) como veremos en el artículo que inaugura el presente monográfico que, junto con el artículo de Eusebio Bañuelos, servirá para trazar un bosquejo del contexto actual en el que nos encontramos, visto este tanto desde una perspectiva filosófica como artística.

El arte, tal como afirma Eusebio en su artículo es un dispositivo que permite al sujeto ejercer su capacidad interpretativa y significativa de manera crítica. Por lo que, junto con la filosofía presentará una perspectiva crítica y analítica del contexto actual y sus posibilidades.

Tras el análisis del contexto de hibridación en el que nos encontramos, el recorrido trazado en el presente monográfico se adentra en la construcción de la subjetividad a través de las tecnologías de la mano de Gloria Andrada y Paula Sánchez, dos jóvenes talentos, que mostrarán “las permutaciones de la condición humana en una época donde juventud y desarrollo tecnológico surgen como nociones paralelas” sirviéndose para ello de la figura del ciborg; María Rubio, vicepresidenta de ARSGAMES, indagará en las posibilidades de construcción de la subjetividad a través de la tecnología centrándose en figuras y conceptos producto de nuestro contexto como el *hacker*, el ciborg, el *runner* y el cuerpo/avatar; y David Casacuberta dará buena cuenta de los procesos de construcción de los jóvenes como sujetos políticos a partir de las tecnologías conectivas tales como redes sociales, dispositivos móviles, videojuegos en red, etc. como medios a través de los cuales pueden generarse nuevas formas de activismo e intervención política.

En lo que a la conformación del sujeto en la era digital se refiere, no podemos dejar de lado un elemento tan imprescindible como la educación. Los dos artículos que conforman esta sección analizan críticamente el sistema educativo actual, como perpetrador de un sistema

obsoleto, cuya propensión a dividir, estructurar y clasificar el conocimiento en disciplinas fomenta más la competencia instrumental que el pensamiento crítico y genera productores/consumidores en lugar de ciudadanos libres. Así mismo la introducción de tecnologías en el aula, más allá de conllevar una verdadera innovación pedagógica, se adapta y responde a este modelo, perpetuándolo. Frente a esto Raquel Rennó nos presenta modelos alternativos interdisciplinarios que cuestionan la propia estructura de la construcción del conocimiento a través de metodologías híbridas. Y Eurídice Cabañes y María Rubio proponen un modelo alternativo en el que la alfabetización digital se ve reemplazada por la alfabetización digital crítica aunando la implementación de tecnologías lúdicas con las metodologías de pedagogías libres. En ambos artículos puede apreciarse el tipo de sujetos que se pretenden generar con el sistema educativo actual y las que podrían surgir de modelos alternativos, así como la noción política del sujeto que se baraja en ambos casos.

Tras haber transitado del estudio del contexto actual a la construcción de la identidad de las nuevas generaciones y los modos de producción de conocimiento, el monográfico concluye con el estudio de la construcción de lo colectivo en la era digital, tratando de imaginar un futuro más sostenible basado en la defensa del bien común. Tres artículos conforman este apartado.

El primero de David Aristegui, cuyas investigaciones se mueven en el marco de los conflictos que la propiedad intelectual está generando en el ámbito académico y científico, realiza un análisis del origen de los derechos de autor y de la figura misma del autor a través de una retrospectiva que, partiendo de una perspectiva histórica que muestra de dónde proceden los diferentes modelos de licencias y los conceptos de autor y con una mirada crítica y reflexiva, abre el camino para repensar estas cuestiones en el presente y vislumbrar las diferentes líneas de futuro que se abren.

Luca Carrubba, sociólogo y artesano digital, nos habla de las constantes luchas entre la apropiación y privatización de recursos y la defensa del bien común trayendo el análisis de estas luchas hasta nuestros días de la mano del *software libre* que en la actualidad es una de las prácticas más representativas de defensa del procomún que se han llevado a cabo desde la tecnología pero que han impregnado ya muy diversos ámbitos.

Finalmente, Paz Sastre pone en cuestión las prácticas sociales que retoman los modelos de organización e institucionalización surgidos precisamente desde el movimiento del software libre y aplicadas a la gestión de bienes materiales como huertos urbanos, hardware libre, monedas sociales, etc. Dejando deliberadamente abierta la reflexión sobre estos modelos; puesto que el proceso de repensar la sociedad y realidad que habitamos no puede sino continuar siempre activo, abierto a constantes reformulaciones y a nuevos planteamientos, en tanto que la propia realidad existe en una transformación constante.

Eurídice Cabañes  
Presidenta de ARSGAMES

# De la hibridación al procomún: construyendo la realidad a través de la tecnología

*El presente artículo partirá de los ya clásicos interrogantes de la filosofía (¿Dónde estamos? ¿Quiénes somos? ¿Hacia dónde vamos?) y tratará de contextualizarlos en nuestra época actual. Una época en la que las generaciones más jóvenes forman parte de una (re)evolución que va de la mano de las tecnologías más innovadoras así como de los nuevos usos que surgen de las mismas.*

*Así estudiaremos el contexto actual, un contexto de hibridación en el que las fronteras parecen desdibujarse. Veremos como la tecnología se introduce en lo cotidiano, en nuestros modos de relacionarnos, e, incluso en nuestras mentes. Dentro de este contexto de hibridación nos plantearemos cuál es la nueva construcción del sujeto y cuál es la identidad individual y colectiva de las actuales generaciones, para finalmente ver hacia dónde nos dirigimos, cuál es la tendencia de una juventud tan fuertemente unida a la tecnología en este contexto de hibridación, no solo de lo humano y lo tecnológico, sino incluso de la identidad individual y la colectiva.*

**Palabras clave:** hibridación, identidad, conectividad, procomún, apropiación tecnológica.

## 0. Introducción

Conocemos y transformamos el mundo que nos rodea a través diversos tipos de artefactos. Por un lado, los artefactos culturales (tales como el lenguaje, las teorías físicas, teoremas lógicos, etc.) afectan nuestro modo de percibir la realidad y, por otro, los artefactos artificiales (tecnológicos) nos ayudan a superar nuestras limitaciones sensoriales (ampliándolas y modificándolas), de modo que lo que podemos percibir del mundo cambia a medida que aumenta la tecnología disponible. Ambos tipos de artefactos están relacionados bidireccionalmente estableciendo un sistema de retroalimentación.

De este modo, la modificación constante de nuestro sistema sensorial a través de la tecnología supone una continua transformación del modo en que percibimos el mundo, de tal manera que, cada avance tecnológico altera nuestra percepción propiciando cambios de mentalidades y afectando a la apropiación efectiva que hacemos de la realidad a través de los modos de producción de conocimiento (Cabañes, 2012).

Por ilustrar de un modo simple esta idea tomemos como ejemplo una tecnología tan básica como el telescopio: este avance tecnológico tan sencillo no solo amplió considerablemente los límites de la visión, poniendo a nuestro alcance visual cosas que antes no existían en nuestra realidad, sino que también supuso todo un cambio epistemológico y una nueva configuración de la realidad (Cabañes, 2008a). Claro que desde que Galileo lo usó en 1609 para ver a la Luna, el telescopio se ha desarrollado hasta dar lugar a herramientas mucho más avanzadas como el Telescopio espacial Hubble (un telescopio robótico externo a la

atmósfera) y han surgido innumerables recursos tecnológicos que suponen tanto modificaciones en nuestro sistema perceptivo como un cambio en nuestro sistema simbólico pudiendo incluso acarrear un cambio de paradigma (Kuhn, 1971).

En palabras de Cabra Ayala (2010) “Vemos amplificado el poder de las tecnologías, hasta el punto de concebirlas como fuentes y lugares de creación de las comunidades humanas y de sus posibilidades de producción simbólica”.

## 1. ¿Dónde estamos? Contexto de hibridación

Partiendo de que cada avance tecnológico afecta a la apropiación efectiva que hacemos de la realidad a través de los modos de producción de conocimiento, la pregunta sobre dónde estamos, o cuál es nuestro contexto actual, no puede ser respondida sino de modo dinámico e interrelacional, en tanto que depende en gran medida de la evolución exponencial de la tecnología y de su interrelación con los artefactos culturales.

Como decimos, esta respuesta es dinámica en tanto que también lo es la propia definición de tecnología: “la pregunta sobre qué es la tecnología anuncia permanentemente un fracaso, en tanto que, se nos pide una determinación de los productos tecnológicos que nunca puede ser más que una glosa del pasado (para la generación de nuestros abuelos o padres una célula creada en el laboratorio no podría considerarse una máquina, incluso a nosotros nos encaja más mal que bien con la idea de máquina, pero para nuestros hijos y nietos quizá ya no sea tan problemático hacer esta enunciación)” (Cabañes, 2009).

Con el fin de dilucidar, cuál es nuestro contexto o cuál es la realidad en la que nos enmarcamos, no podemos sino remitirnos a los modos en los que generamos conocimiento acerca de la realidad (en tanto que la realidad no es cognoscible más allá del modo en que la interpretamos y construimos en tanto que humanos). Veremos a continuación como han evolucionado los modos de producción de conocimiento a lo largo de los años hasta llegar a la actualidad, lo cual nos dará una idea aproximada de cómo se configura la realidad actual, cómo es el conocimiento que se genera y nuestros modos de intervención sobre la misma.

Grosso modo podemos apreciar tres grandes fases en las que dividir los modos de generación de conocimiento (1).

La primera fase, que puede apreciarse tanto en la época Clásica como en el Renacimiento, es la de un conocimiento general y holístico, el conocimiento no está delimitado en diferentes ramas del saber sino que se corresponde con la filosofía en su sentido más puramente etimológico.

La segunda fase que caracteriza la modernidad es la de la especialización. El conocimiento antes general comienza a dividirse en diferentes áreas de conocimiento (física, psicología, matemáticas, etc.) para ir generando áreas cada vez más específicas (termodinámica, ingeniería genética, creatividad computacional, etc.).

Finalmente, la última fase, propia del contexto actual, genera toda una serie de conexiones entre las distintas áreas de conocimiento siendo eminentemente definida por la hibridación y la interdisciplinariedad: las artes se alimentan de las ciencias y emplean la tecnología sin pudor; las ciencias encuentran en muchos casos teorías pioneras y nuevos desarrollos científicos en el seno de la experimentación artística o las humanidades, físicos cuánticos devienen en filósofos, etc.

(1) Evidentemente la cuestión es mucho más compleja, pero nuestro interés con este artículo es dar una perspectiva general de las grandes preguntas de la filosofía en la actualidad ¿dónde estoy?, ¿quién soy?, ¿hacia donde voy?, tratando de contextualizarlas en nuestra época actual, de un modo holístico y divulgativo. Pido por tanto se me perdona esta simplificación tan radical de una cuestión tan compleja sobre la que hay cientos de estudios en teoría del conocimiento.

Es decir, si en un principio los “sabios” abarcaban todas las áreas de conocimiento, se pasó a una especialización tal que las diferentes disciplinas quedaron atrapadas entre los márgenes de límites autoimpuestos. Pero cuando parecía que el ideal de conocimiento renacentista del conocimiento holístico se había perdido en aras de una especialización propia del sistema fordista en el que una persona conoce el funcionamiento único y exclusivo de un único tornillo de la maquinaria de la realidad, las áreas comenzaron a interconectarse para dar resultados inesperados y grandiosos producto de la interdisciplinariedad y la hibridación.

Podemos establecer un paralelismo entre las fases de generación del conocimiento y la evolución del cerebro humano (tanto ontogenética como filogenética).

En el desarrollo del cerebro a lo largo de la vida podemos apreciar, tal y como se refleja en las investigaciones de Daphne Maurer (1988) en la Universidad de McMaster, que hasta los cuatro meses no separamos las diferentes funciones asignadas a los estímulos procedentes de los distintos sentidos y no es hasta pasado el cuarto mes de vida cuando comenzamos a procesarlas en diferentes módulos del cerebro.

Si nos remitimos a la evolución del cerebro desde la prehistoria hasta nuestros días podemos ver un proceso similar. Tal como afirman Karmiloff-Smith (1994), Bruner, Olver y Greenfield (1966), nuestros antepasados primitivos poseían una inteligencia general que fue especializándose y situándose en módulos aislados del cerebro. Estos autores afirman tras la modularización, los módulos empiezan a trabajar de forma conjunta; esto es la redescrición representacional, cuya consecuencia es “la aparición en la mente de múltiples representaciones de conocimientos similares” y, por lo tanto, “el conocimiento deviene aplicable a objetivos distintos de aquellos más específicos, a los que se aplica normalmente, de modo que puedan forjarse vínculos perceptuales transversales a todas las áreas”. En otras palabras, pueden aparecer pensamientos que combinen conocimientos previamente “atrapados” en un área determinada. La aparición de un “mapa” transversal a todas las áreas es un rasgo fundamental del desarrollo cognitivo (Mithen, 2006).

Digamos, por tanto, que, al igual que habíamos visto en la evolución de los modos de generación del conocimiento, en la evolución de la mente podemos ver también tres fases entre las que se puede establecer un paralelismo con las anteriores. En una primera etapa las mentes están regidas por un área de inteligencia general en la que todo es procesado conjuntamente; en una segunda etapa se produce la modularización, dando lugar a inteligencias especializadas múltiples que procesarían en zonas aisladas unas de otras en el cerebro; y una tercera etapa en que las inteligencias especializadas trabajan conjuntamente.

Si como afirma Mithen (2006) “El paso decisivo para la evolución de la mente moderna fue el paso de una mente diseñada como una navaja suiza a una mente con fluidez cognitiva, es decir, el cambio de una mentalidad especializada a una generalizada”, podemos decir que en el paso a la hibridación e interconexión de las diferentes disciplinas estamos en un paso decisivo de esta gran mente colectiva. Estamos en la fase de fluidez cognitiva, en la que las prácticas y áreas de conocimiento se interconectan. Estamos en un momento clave en el desarrollo del conocimiento humano en el que se está configurando la tercera fase de conocimiento y creación de la realidad.

Veamos a continuación algunos ejemplos (desde los más generales a los más particulares) de hibridación e interconexión entre áreas que ilustren esta idea.

## 1.1. Ciencia y tecnología

La relación entre ciencia y tecnología se complejiza hasta límites insospechados en el contexto actual, esta relación ha pasado por muy diversos estadios que podemos ver en algunos de los modelos propuestos por Niiniluoto (1997):

- a) Se puede entender, por un lado, que ciencia y tecnología tienen independencia ontológica, pero existe una interacción entre ambas, como por ejemplo, pueden darse aportaciones de la ciencia a la tecnología y viceversa.
- b) Otra perspectiva es que la tecnología se subordina a la ciencia y puede reducirse a ella. En este caso la tecnología es entendida simplemente como ciencia aplicada.
- c) En tercer lugar encontramos postura que afirman que la ciencia se subordina a la tecnología y puede reducirse a ella. En este caso son las teorías científicas las que se contemplan como instrumentos conceptuales sofisticados de la práctica humana.
- d) Por último se puede afirmar que ciencia y tecnología son lo mismo (lo que se refleja en el concepto tecno-ciencia); esto es, no se diferencian ontológicamente, y la definición de tecnología sería la misma que la definición de ciencia (o habría que crear una nueva que abarcara a ambas).

Evidentemente ninguno de estos modelos es atemporal y cada uno puede ser válido en un momento determinado de la historia y en un lugar concreto (Cabañes 2009). Aunque ninguno de ellos es generalizable, consideramos que el último es el que más se corresponde con el contexto actual. La definición de ciencia y tecnología o de la relación que puede establecerse entre ellas es tan intrincada y compleja que no podemos remitirnos a ninguna de las definiciones clásicas de ciencia o tecnología como independientes ontológicamente y en muchos casos cuesta saber si es posible una definición diferenciada de ambas: ¿un riñón biológico impreso con células y una impresora 3D es ciencia o tecnología? (2)

## 1.2. Ciencia y humanidades

Tras las primeras formas de conocimiento más holístico, la especialización por áreas produjo una ruptura entre ciencias y humanidades tal que la posibilidad de comunicación entre ellas era prácticamente inexistente. Pero en la actualidad se ha recuperado esa comunicación e incluso se puede hablar de una suerte de hibridación entre ambas.

Desde Spengler y sus estudios histórico/culturales que se comportan como una ciencia biológica (como la filogenia o la historia de los organismos) conformando una morfología comparada de las culturas humanas, al discurso de Heisenberg en el que afirmaba que "lo más importante tal vez en la situación actual del conocimiento físico consiste en que por primera vez en la historia el hombre se revela siempre solo a sí mismo, aun si él está investigando la naturaleza física" podemos ver que la ciencia exacta está acercándose cada vez más a las humanidades y viceversa. (Meyer-Abich, 1958) Aunque quizá el ejemplo más claro en el que podemos ver este acercamiento sea el de la física cuántica.

Las discusiones que provoca la física cuántica están plagadas de preguntas que la filosofía lleva tratando de resolver desde sus inicios: cuestiones sobre la naturaleza de la realidad, el debate entre el determinismo y el indeterminismo, el papel de la probabilística en

(2)

El ejemplo expuesto no es ciencia ficción sino una realidad. El cirujano Anthony Atala demostró en una charla TED (que puede verse en <http://on.ted.com/Atala2011>) cómo ya han desarrollado la tecnología para imprimir órganos humanos con una impresora 3D que imprime células y que, por ejemplo, tarda 7 horas en imprimir un riñón. En un futuro reciente ya se podrá escanear al paciente e imprimir órganos y/u otros tejidos directamente sobre él.

observación y medida, el problema de la individuación, el estatus de lo virtual, etc. se han convertido en preguntas comunes a ambas disciplinas, por lo que no es de extrañar ni que haya filosofía de la física cuántica ni que incluso muchos físicos cuánticos hayan devenido en filósofos. Llegados a este punto establecer la diferenciación entre física (ciencia) o filosofía (humanidades) se hace cada vez más complicado (París, 2010).

### 1.3. Arte, ciencia, tecnología y humanidades

A continuación pondremos algunos ejemplos mucho más concretos procedentes del ámbito artístico para ilustrar esta idea de la hibridación de las disciplinas que no han de tomarse sino como una pequeña muestra dentro de la infinidad de proyectos de esta índole que podemos encontrar, por ejemplo, entre los proyectos seleccionados en el concurso internacional de arte y vida artificial <sup>(3)</sup> de la Fundación Telefónica que lleva ya más de 10 años premiando una media de 15 proyectos al año. Todos ellos dentro de estos parámetros de interdisciplinariedad e hibridación.

Tomaremos como primer ejemplo el proyecto que obtuvo el primer premio el año pasado: *Pigeon D'Or* del artista y diseñador Tuur Van Balen.

Este proyecto explora el ecosistema urbano empleando técnicas de biología sintética: plantea una red de relaciones bioquímicas entre una serie de bacterias y el metabolismo de las palomas urbanas. En colaboración con el científico James Chappell el artista emplea la técnica de biobrick para el ensamblaje de bloques genéticos estandarizados que condicionen una respuesta concreta en el metabolismo de las aves (uno de los “bioladrillos” rebaja el PH del lactobacilo, un agente gastrointestinal que se da de manera natural, y el otro provoca la expresión de la enzima lipasa con propiedades digestivas. Ambos bioladrillos se utilizan para crear alimento bacteriano para las palomas, lo que provoca la excreción de jabón biológico por parte de estas aves, convirtiéndolas de este modo en agentes higienizadores del ecosistema urbano).



Por otro lado podemos encontrar las obras de Heather Dewey-Hagborg (artista de Nueva York) que mezclan arte, ciencia y tecnología con un discurso humanístico. Entre otras obras es destacable su proyecto de esculturas de caras humanas impresas con impresoras 3D a partir de análisis de ADN extraído de pelo y restos de colillas que recogía en espacios públicos. Heather utiliza en la elaboración de sus caras impresas en 3D, técnicas de amplificación de regiones de ADN como el PCR para

<sup>(3)</sup>  
Premios VIDA, más información en: <http://vida.fundaciontelefonica.com/>

secuenciar partes del genoma por pares de nucleótidos CG y AT, con un programa de bioinformática se determina qué alelo está presente para un SNP particular sobre cada muestra y se codifican los rasgos genéticos físicos del individuo. Con estos datos se parametriza un modelo 3D de un rostro que representa los rasgos característicos del individuo anónimo (sexo, ascendencia, color de ojos, de pelo, tono de la piel, anchura de la nariz, etc.) que posteriormente se imprime a todo color con una impresora 3D. (4)

Podemos ver también como ejemplo el proyecto procedente de la interrelación de las ideas del artista Guy Ben-Ary, de Symbiotica Research Group de la Universidad de Australia y del neurólogo Steve Potter de la universidad de Atlanta que propusieron una curiosa fusión de creatividad animal y Creatividad Artificial, esta es: un robot que accede por medio de internet al registro de los impulsos de un cultivo de neuronas de rata situado a miles de kilómetros y genera obras de arte con esa información. Este proceso se completa cuando se completa el ciclo de retroalimentación bidireccional y el robot transfiere la información de las realizaciones artísticas al cultivo de neuronas, originando nuevas instrucciones creativas. Este circuito de ida y vuelta de impulsos eléctricos simula la base neurológica de la inteligencia y la conciencia. Por primera vez una máquina es capaz de inspirarse de fuentes cerebrales no humanas, de realizar creaciones espontáneas y de adaptar la obra de arte a nuevas instrucciones. Este robot presentado en 2003 constituye el primer intento de reflejar la creatividad animal en una obra de arte a través de un robot. (Cabañes, 2008b)

Bastan estos ejemplos para entender la tendencia cada vez mayor a la hibridación y la interdisciplinariedad. Podemos afirmar que la propia realidad que comprendemos, conocemos y sobre la que operamos y construimos, es cada vez más híbrida, fluida, dinámica y compleja.

## 2. ¿Quiénes somos? Construcción de la subjetividad

Nuestras concepciones sobre la cognición y la generación de conocimiento han venido en gran medida configuradas por el desarrollo de la tecnología, de modo que cada nueva tecnología modifica la clase de interacción y capacidad productiva simbólica de las sucesivas comunidades que las producen y se producen a través suya. (Burke y Ornstein, 2001, McLuhan, 1967, Ong, 1982 y Havelock, 1996). En palabras de Cabra Ayala (2010) “al inscribir nuevos sentidos en el cuerpo individual y colectivo, las tecnologías configuran nuevas sensibilidades que se despliegan con nuevas inteligibilidades”.

El desarrollo exponencial de la tecnología configura por tanto nuevas interfaces que funcionan a modo de prótesis tecnológicas que amplían las posibilidades psico-sensoriales así como las capacidades cognitivas de los usuarios (Perkins, 1991), generando “formas extracorpóreas de cogniciones distribuidas a través de la mediación tecnológica” (en Neri y Fernández Zalazar, 2008). Estas prótesis cognitivas se asimilan e interiorizan de tal modo que, en palabras de Kerckhove (1995), la “herramienta termina incorporándose a la piel de la cultura”.

Es decir, como veíamos al inicio del artículo, la evolución exponencial de la tecnología afecta a la apropiación efectiva que hacemos de la realidad a través de los modos de producción de conocimiento y el cambio de paradigma epistémico que trae consigo la tecnología implica nuevos modos de conocer y conformar tanto la realidad como a los sujetos. Entonces se está reconfigurando la realidad así como lo que significa ser

(4)  
El proceso completo puede verse en el documental DNA Portrait dirigido por Kari Mulholland para el TED. Disponible en <http://vimeo.com/67763977>

humano y para las generaciones más jóvenes ya no significará lo mismo que para sus antecesoras.

## 2.1. Sobre el sujeto en este contexto de hibridación

La proliferación de dispositivos tecnológicos complejos y nuestra interrelación cada vez mayor con los dispositivos está transformando nuestras estructuras cognitivas y nuestros procesos mentales.

Esto conlleva toda una suerte de implicaciones en la mente humana que para Gergen (1992) suponen una “saturación social”, término que hace referencia al modo en que las nuevas tecnologías, al permitir mantener relaciones, directas o indirectas, con un círculo cada vez más vasto de individuos, nos proporcionan una multiplicidad de lenguajes del yo incoherentes y desvinculados entre sí. Esta fragmentación de las concepciones del yo como consecuencia de la multiplicidad de relaciones también incoherentes y desconectadas nos impulsan en mil relaciones distintas, incitándonos a desempeñar una variedad tal de roles que el concepto mismo de “yo auténtico”, dotado de características reconocibles se esfuma y el yo plenamente saturado deja de ser un yo.

En palabras de Gergen las condiciones actuales de hipertecnologización “las personas existen en un estado de construcción y reconstrucción permanente (...) Cada realidad del yo cede paso al cuestionamiento reflexivo, la ironía, y, en última instancia, al ensayo de alguna otra realidad a modo de juego. Ya no hay ningún eje que nos sostenga”.

Esta problemática es planteada en el texto de Gergen a modo de enfermedad mental o como un tipo de multifrenia, pero también puede ser vista desde otra perspectiva.

Esta transformación en el sentido al que hacen referencia Gergen, puede ser reformulada de un modo más positivo (aunque quizá más problemático) por el que podemos afirmar que nuestros procesos mentales y cognitivos se encuentran distribuidos en una red compleja de elementos.

Desde esta perspectiva el resultado de la hibridación de la mente con las diferentes tecnologías y el propio contexto puede verse no tanto como una invasión de cientos de informaciones, algunas de ellas contrapuestas o contradictorias en nuestra mente, sino como una expansión de la misma. Pero para dar este paso debemos dejar de entender la mente como algo aislado y enmarcado dentro de nuestros límites corporales, para repensarla como algo que se extiende hasta no ser discernible del entorno, de las propias herramientas tecnológicas que empleamos para el pensamiento.

Oponemos por lo tanto la teoría de la mente extensa y la cognición distribuida (Norman 1990, Hutchins 1995, Hutchins & Norman 1988, Giere 2002, Clark 2003, Humphreys 2004) a la perspectiva de la saturación social de Gergen (1992), ya que si bien ambas involucran la disolución del sujeto en un entramado relacional, la segunda continúa presuponiéndolo anclándose de este modo en un paradigma identitario que de su propio texto se deduce obsoleto, mientras que “el modelo de la mente extendida cambia nuestra ontología: surgen mentes híbridadas, mentes abiertas que se proyectan más allá de los límites del cráneo” (Andrada, G. y Sánchez, P. 2013, p. 10).

Las teorías de la mente extensa y la cognición distribuida que acabamos de ver implican que somos agentes extendidos (Clark, A., Chalmers, D.J. 2002). Como afirman Andrada, G. y Sánchez, P. (2013) “si bien esto

parece innegable, el resultado es una noción no poco problemática de subjetividad, que deja atrás la autonomía y el aislamiento que tradicionalmente la caracterizaba para convertirse en algo dinámico, continuamente cambiante de acuerdo con los distintos acoplamientos con partes externas al organismo como puede ser el propio ambiente, componentes biónicos, prótesis o cualquier tipo de dispositivo tecnológico”. Si aceptamos que hemos dejado de ser sujetos, individuos (etimológicamente hablando: “sujetos a”, “indivisos”), el concepto de humano se diluye entonces en un entramado relacionamente dinámico en constante construcción.

### 3. ¿Hacia dónde vamos? Autogestión y apropiación tecnológica: hacia el procomún

Si atendemos al contexto de hibridación en el que nos encontramos en el que estamos definiendo la realidad y lo que somos en tanto que humanos de un modo colectivo, conectado y ampliamente tecnologizado, no cabe sino preguntarse de qué modo se está configurando el ser humano y la realidad en que habita, para tomar las riendas y realizar una apropiación efectiva de los modos de ser en el mundo.

Si la nueva realidad y el propio concepto de humano está siendo redefinido de modo indisoluble a la proliferación de dispositivos tecnológicos complejos, podemos ver una lucha por el poder que se articula en dos polos opuestos: la tendencia a utilizar esta conectividad para convertir a la humanidad en una larga red de procesamiento distribuido al servicio del sistema capitalista (y por tanto del beneficio privado) y su opuesta, la lucha por el procomún y por compartir prácticas y saberes de modo abierto (y por tanto del beneficio público).

La primera tendencia queda perfectamente reflejada en las palabras de Prada (2012), que afirma que “en el contexto de las sociedades más desarrolladas tecnológicamente, el poder económico no pretende seguir fundamentando todos sus privilegios en una explotación de los sujetos como fuerza de trabajo, sino en la cada vez más lucrativa regulación de sus formas de vida, sus dinámicas vitales e interacciones personales y afectivas, de sus emociones, de sus hábitos de consumo y satisfacción”.

Lo que plantea Prada es lo que ya está ocurriendo, no solo por que la información que recibimos constantemente sino que venga filtrada, empaquetada y lista para el consumo por los algoritmos de las grandes corporaciones como Google, Facebook, etc., sino precisamente por los flujos de información que transitan en la dirección opuesta: toda la información que compartimos al realizar compras *online*, publicar post en Facebook, tuits, agregar una canción en favoritos o indicar que nos gusta un vídeo en youtube, es almacenada, analizada y utilizada para transformar a la humanidad en una red de información sobre hábitos de consumo, generadores de riqueza más aun como consumidores que en tanto que productores. (5)

Según esta tendencia la realidad se configuraría como “un hermoso lugar para comprar” como reza una pintada a las puertas del CENART, o en una especie de centro comercial global, y lo humano se vería reducido a una masa de receptores/generadores de información cuyos deseos, hábitos y emociones serían producidas en pos del consumo.

Frente a esta tendencia, surge su opuesta, la lucha por la creatividad y la innovación de un modo cooperativo, conectado y abierto, esta es, la lucha por el procomún. Según la definición de Antonio La Fuente (6) “hablamos

(5) Esto puede ser estudiado más a fondo en los estudios de filosofía de la información (Floridi, 2002), filosofía de la computación (Floridi, 2004), filosofía digital (Bynum & Moor, 1998), infoética (Moor 1985) o filosofía computacional de la ciencia (Thagard, 1998), que abordan cómo circulan los datos creando nuevos significados, cambios sociales, nuevas formas de trabajo, etc. así como los modos en que e obtienen y se procesan.

(6) Vídeo “Qué es el procomún”, Antonio LaFuente disponible en: [http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=YRh6SUnOW0A](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=YRh6SUnOW0A)

de los 'bienes comunes' cada vez que una comunidad de personas que se unen por el mismo deseo de cuidar de un recurso colectivo o crear uno y se autoorganiza de manera participativa y democrática para ponerse al servicio del interés general. El agua, el aire, los bosques, los océanos y otros recursos naturales, un idioma, un paisaje, un obra o un edificio pasan así a ser de dominio público". Esta tendencia es ya muy antigua, pero en la era digital se reinterpreta y crece, emergiendo innumerables ejemplos dentro del ámbito digital (Wikipedia, la red de comunicaciones Guifi.net, el software y hardware libre, etc.), en específico la idea de bienes comunes reformulada y reinterpretada en la era digital trae consigo la replicabilidad de las prácticas que se garantiza al compartir toda la información, códigos, etc. lo que permite que cualquier persona pueda conocer cómo se ha generado un producto, utilizar esa información, copiarla, combinarla, etc. un derecho que viene garantizado por diversos tipos de licencias libres que veremos en más detalle a continuación.

En resumen, esta segunda tendencia entiende la conectividad y la hibridación de las mentes humanas como una gran oportunidad de creación de conocimiento y prácticas colaborativas. Teniendo en cuenta que las obras de arte, el trabajo teórico, la innovación, etc. son posibles gracias a la inteligencia conectiva que procede de las redes, que la humanidad como ente creador elabora sus estrategias a partir del conocimiento colectivo, devolver el conocimiento al procomún a través del uso de licencias libres y tecnologías abiertas, compartiendo códigos, prácticas y estrategias es el modo lógico y más justo de operar. Esta tendencia nos llevaría configurar una realidad como un universo a explorar dentro de parámetros de sostenibilidad (en contraposición a las formas de explotación que propone el modelo visto anteriormente) y a entender lo humano como creatividad y potencialidad, como una gran mente conectada capaz de generar discursos, productos y prácticas que supongan un beneficio público para esta gran red distribuida en la que también se integra el entorno.

La gran diferencia entre las dos tendencias hacia las que nos dirigimos no son los métodos que emplea cada una, ni siquiera el resultado al que se llegaría si finalmente se emprendiese uno u el otro camino (7), sino la actitud que hace posible el uno u el otro: pasividad frente a acción, no cuestionamiento de la realidad frente a pensamiento crítico y en definitiva, esclavitud frente a autogestión.

### 3.1. Concepto de autoría y tipos de licencias

*Hay vida más allá del copyright restrictivo. Y ello pese a las amenazas, las persecuciones y las apocalípticas declaraciones de quienes -como la SGAE, la BSA o la RIAA- viven de mercantilizar y explotar toda expresión del pensamiento humano y de convertir en escasos bienes infinitos. A pesar de estos corsarios de la creación ajena, que fomentan la escasez de modo artificial, la era de la abundancia ha llegado al menos al ámbito de la producción intelectual y hay posibilidades reales de estimular la creación, de romper la "brecha digital", de compartir el conocimiento, la cultura y el arte, de vivir de las creaciones propias, de replantear la industria, y todo ello sin necesidad de cercenar derechos básicos de la ciudadanía ni de endurecer el código penal, ni de criminalizar la cooperación mutua o penalizar la libre circulación del saber, etc.* (Miquel Vidal, en la presentación de las Jornadas sobre Copyleft, Barcelona 2004)

(7)

Ambas tendencias tienen un claro desarrollo y mucha fuerza, de modo que es más posible que ambos modelos de realidad y de lo que es el humano coexistan en un futuro más que una termine fagocitando a la otra por completo.

El tema de la autoría en nuestro contexto actual se vuelve complejo: si los/as autores/as se nutren de la información disponible y la remezclan, si nuestra mente se extiende hasta otras mentes y/o dispositivos, entonces

¿qué es un/a autor/a? Casi podríamos hablar de una suerte de autoría colectiva de todo cuanto se genera hoy en día.

Parece claro que el tema de la propiedad intelectual es un tema especialmente problemático en nuestro contexto actual. Internet y los diferentes dispositivos tecnológicos han permitido un mayor acceso a la información, a copiarla, a modificarla y a distribuirla, lo que supone un arma muy peligrosa contra los monopolios culturales en tanto que expande el dominio público.

Aquí aparece de nuevo la lucha entre las dos tendencias, por un lado la tendencia a la mercantilización y el beneficio privado, y por otro la tendencia a generar beneficio público, transformada en una lucha legal o de licencias.

La gran lucha de las licencias se debate entre el imperio del copyright (que encaja perfectamente dentro del esquema de la tendencia a transformarnos en consumidores, en tanto que entiende la cultura como un mero producto de mercado) y los diversos tipos de licencias que han surgido como respuesta (Creative Commons, copyleft, GNU, Copyleft, etc.) que permiten decidir al autor/a el grado de cesión de derechos. Es de este modo como la idea de procomún se extiende en el ámbito de la cultura ligada al tipo de licencias que permiten distribuir, copiar, remezclar y compartir información. La filosofía que opera tras estas licencias es la de la cultura como bien común.

En España hay un uso cada vez mayor por parte de autores y autoras, como muestran los datos del estudio sobre la adopción de licencias Creative Commons en todo el mundo CC Monitor (8): España con más de diez millones de licencias es el país con mayor producción de obras sujetas a esta modalidad. El dato sitúa a nuestro país claramente por encima de Italia o de los Estados Unidos, segundo y tercero respectivamente. Algunos ejemplos de uso de este tipo de licencias pueden verse en diferentes ámbitos no limitados al uso particular (artistas, músicos, teóricos/as, etc.) sino que puede apreciarse tanto en instituciones académicas, como empresas y/o colectivos como la Universidad de Barcelona, la editorial Traficantes de Sueños (9) o el proyecto Sello ARSGAMES (10) una editorial híbrida sobre el mundo del videojuego.

### 3.2. Software libre

En los inicios del mundo de la computación las producciones y desarrollos comienzan de modo cooperativo, pero en los 70, las empresas reorientan sus políticas hacia estrategias capitalistas. Podemos recordar la famosa carta que Bill Gates envió en 1976, en la que planteaba una queja porque un grupo de aficionados usaban la herramienta de programación que había creado su compañía (Microsoft) sin pagar por hacerlo. En la carta, Gates, declaraba que el software no era un bien público, que se puede retocar continuamente y que se comparte, sino una propiedad privada.

La filosofía del software libre parte precisamente de la idea de la que Gates renegaba, de que el software es un bien público que se puede y de debe retocar, compartir y mejorar colectivamente. Es un movimiento ligado a la idea del código abierto cuya fuerza reside en la creación colectiva que cree firmemente que compartir el código aumenta la autonomía de los ciudadanos, permite la transparencia y sobre todo incentiva la innovación y la creación. Esto ha sido demostrado por ejemplo con los sistemas Linux, cuya calidad incuestionable (incluso sistemas privativos copian el modelo) se logra mediante una forma

(8)  
Disponible en [http://monitor.creativecommons.org/Main\\_Page](http://monitor.creativecommons.org/Main_Page)

(9)  
Para más información sobre la editorial véase <http://www.traficantes.net/>

(10)  
Más información sobre esta iniciativa puede consultarse en la web <http://sello.arsgames.net/>

selección darwiniana acelerada de las mutaciones introducidas por los desarrolladores (Eric Raymond, in Rheingold, 2002), selección que es posible gracias a la práctica de compartir el código, en tanto que las herramientas son compartidas y mejoradas por millones de personas coordinadas a través de la red, que además se prestan apoyo a través de diferentes foros e introducen nuevas mutaciones a los códigos publicados por otros hasta obtener el que mejor funciona (aunque la introducción de mejoras, nuevas funcionalidades, etc. es constante).

El software libre o de código abierto, se ha convertido en la práctica más paradigmática de producción colectiva, cooperativa y horizontal alternativa al modelo capitalista siendo un claro referente dentro de la tendencia a crear y producir para el procomún.

### 3.3. Hardware libre

Como no podía ser de otro modo en un contexto de hibridación, la filosofía de la defensa del procomún se amplía incluso más allá de los límites de lo digital trasladándose a otros sectores como la experimentación científica e industrial y extendiéndose a nuevos modelos económicos en los que se eliminan los intermediarios generando sostenibilidad económica y bien común. Hablamos aquí del auge del hardware libre cuya revolución viene de la mano de la generación de equipos y herramientas *low cost* y de las comunidades globales de personas expertas que comparten sus conocimientos en la Red (11). La generación de artefactos de hardware libre puede suponer la solución a la escasez de recursos tecnológicos de alto o bajo nivel permitiendo que pequeños emprendedores y comunidades en desarrollo puedan construir su propia economía.

Alrededor del globo han surgido innumerables iniciativas de empleo de estas tecnologías de hardware libre en la defensa del procomún aunque quizá el ejemplo más paradigmático sean los Fab labs.



(11)  
Más información en [http://  
opensourceecology.org/gvcs.  
php](http://opensourceecology.org/gvcs.php)

(12)  
Acrónimo del inglés  
*Fabrication Laboratory*. Más  
información en: [http://fab.cba.  
mit.edu/](http://fab.cba.mit.edu/)

Fab lab (12) es un espacio de producción de objetos físicos a escala personal o local como centros de investigación y producción que disponen de máquinas de fabricación digital de última generación para la creación de objetos a partir de las tecnologías digitales, su particularidad reside en su tamaño y en su fuerte vinculación con la sociedad. Estos

centros conforman una red mundial de laboratorios y proporcionan un amplio acceso a los nuevos medios de invención.

A continuación ofrecemos una pequeña selección de ejemplos para ofrecer una panorámica del tipo de cosas que se están realizando en la actualidad en hardware libre:

Global Village Construction Set (13) un proyecto que inicia Marcin Jakubowski en 2003, tras arruinarse tratando de crear su propia granja por los enormes gastos en maquinaria. Tras esta experiencia decidió identificar “las 50 máquinas básicas necesarias para la existencia de una sociedad moderna” para construirlas en código abierto. Este proyecto que comenzó como algo personal ha sido ampliado y mejorado por toda una comunidad que ha contribuido con mejoras y nuevas herramientas.

Protei (14), prototipo de una embarcación sin tripulante en hardware libre para detectar y limpiar la contaminación en el mar, permite identificar y procesar vertidos de crudo, químicos, plásticos y elementos radioactivos, es una herramienta muy útil para el estudio de corales, algas y diferentes especies marinas.

Elphel (15), cámara cinematográfica de hardware y código abierto que se utiliza en la investigación científica, ya que permite desarrollarla y adaptarla a las especificidades cada investigación. Las posibilidades que permite la Elphel incluyen una amplia gama de tiempos de exposición, valores de configuración valores continuos, analogización de los dispositivos, ajustes milimétricos, etc. Se trata de un equipo ligero de rodaje que supone un cambio en la concepción de uso de la herramienta cinematográfica.

Mwater (16), que utiliza dispositivos de bajo coste y una aplicación para móviles basada en Android que permite a comunidades locales en países como Tanzania, Kenia o India llevar a cabo tests de potabilidad de agua para consumo, así como geolocalizar los resultados, compararlos y recibir feedback instantáneo.

Aunque podemos encontrar innumerables ejemplos consideramos que el ejemplo más paradigmático dentro del hardware libre ha sido la aparición de impresoras 3D de hardware libre que el usuario puede modificar y personalizar a su antojo, para adaptarlas a su actividad. Estas impresoras han supuesto toda una revolución en tanto que rebajan drásticamente el coste de este tipo de dispositivos que permite tanto fabricar cosas hasta ahora imposibles como imprimir nuestras propias obras digitales y compartir diseños con la comunidad. Actualmente estos dispositivos permiten que cualquier consumidor pueda convertirse en creador y fabricar sus propios productos, suponiendo una “democratización de la creatividad” así como toda una nueva forma de fabricación y consumo en tanto que:

- Rompe con la lógica capitalista heredera del fordismo que pierde su sentido en tanto que imprimir una unidad es tan rentable como imprimir miles y por tanto ya no es necesaria la producción a gran escala para abaratar costos. De este modo las impresoras 3D prometen convertir en obsoletos los monopolios de industrias centralizadas y dependientes de grandes inversiones iniciales.
- Permite generar productos físicos de un modo que podríamos denominar “artesanía tecnológica” o “artesanía digital” acercando la innovación tecnológica al taller del artesano lo que permite en muchos casos recuperar oficios y tradiciones artísticas artesanales que evolucionan con la nueva tecnología y cultura colaborativa.

(13)  
Fragmento de texto extraído del Decálogo de prácticas culturales de código abierto disponible en <http://goo.gl/Y3zJsS>

(14)  
Más información en <http://protei.org/>

(15)  
Más información en [www.elphel.com/](http://www.elphel.com/)

(16)  
Más información en <http://mwater.co/>

- Rompe la dependencia de los flujos de la tecnologías al dotar a las personas de las herramientas necesarias para generar sus propios dispositivos y para una producción artística autónoma no dependiente de productos regidos por la lógica comercial.

La replicabilidad de las propias impresoras (que permiten imprimir los componentes de otras impresoras) permiten la replicabilidad de las prácticas, lo que conforma un primer paso hacia la generación de una autonomía real frente a los flujos de la tecnología regidos únicamente por una lógica comercial.

### 3.4. Educación

La educación merece una especial mención dentro de la lucha entre las dos tendencias de futuro que hemos visto. En tanto que es transversal a todo el artículo, por un lado todo sistema educativo debe estar integrado y responder al contexto en el que se encuentra, por otro lado, en tanto que formación, tiene un tremendo poder en la configuración de las identidades y evidentemente, el futuro al que nos dirigimos está marcado por los tipos de educación en los que se forman los ciudadanos.

Por un lado hemos visto la dificultad cada vez más creciente (a la vez que la falta de sentido) de dividir el conocimiento en áreas que conformen cajones estancos. En este sentido la práctica tecnológico/humanística/científico/artística híbrida e interdisciplinar configura unos modos de investigación y trabajo que dejan en entredicho los modelos educativos que aún se basan en el modelo obsoleto (si es que en algún momento tuvo sentido) de la división del conocimiento por áreas inconexas y descontextualizadas: “los campos de estudio podían considerarse fábricas de saber que generaban verdades objetivas, de la misma manera que las fábricas de embutido fabrican salchichas” (Gergen, 1992).

En la educación, por tanto, estas dos tendencias se encuentran muy presentes: por un lado encontramos la educación más formal o institucionalizada que continúa dividiendo el conocimiento en áreas cerradas y entendiendo el conocimiento como algo que se enmarca dentro del ciclo producción/consumo y las instituciones educativas como lugares que deben “producir” conocimientos. Contra la tendencia a la interdisciplinariedad, la institución educativa adelanta cada vez a edades más tempranas la decisión sobre el tipo de especialización que se va a adquirir, contra la tendencia al procomún, puebla las aulas de sistemas tecnológicos privativos y ofrece una enseñanza de los mismos de un modo completamente utilitarista, generando el tipo de productores-consumidores que el sistema asentado en el beneficio privado necesita.

Pero no solo existe la educación dentro de la institución, sino que podemos encontrar una proliferación cada vez mayor de proyectos educativos tremendamente interesantes, híbridos, interdisciplinares y que apuestan por el procomún y la autogestión del conocimiento dentro de educaciones no formales, como son el proyecto “Agujero en la pared” de Sugata Mitra (et al 2005), Access Space (17) la red Intel Computer Clubhouse (18), Melliferopolis (19), la P2P University (20), el proyecto Gamestart(t) (21), etc.

Parece que la lucha por una educación que genere humanos autónomos, interdisciplinares y capaces de trabajar en colectivo, se libra de momento fuera de las aulas.

(17)  
Para más información  
consultar: <http://access-space.org>

(18)  
Para más información  
consultar: <http://www.computerclubhouse.org/>

(19)  
Para más información  
consultar: <http://melliferopolis.net>

(20)  
Para más información  
consultar: <https://p2pu.org/es/>

(21)  
Para más información  
consultar: <http://gamestart.arsgames.net>

## 4. Conclusiones

Vivimos en un contexto de hibridación en el que se está reconfigurando la realidad y nuestro propio concepto como humanos, la idea del sujeto ha muerto, somos seres híbridos, conectados en una red retroalimentada de agentes, tecnología y entorno, información que fluye en todos los sentidos.

En este contexto podemos encontrar dos claras tendencias, que si bien siempre han estado presentes, hoy en día son mucho más marcadas dada la innumerable cantidad de herramientas de que disponemos, herramientas que pueden ser incluso las mismas para fomentar una y otra tendencia (pienso por ejemplo en el caso de internet). Una de las tendencias se dirige a crear una realidad/supermercado y un ser humano-consumidor que asimile los gustos y necesidades creadas y seleccionadas por el sistema para él a partir de la información de que él mismo le dota (esto es, la más alta tecnología puesta al servicio de las grandes corporaciones para el beneficio privado). La otra apuesta por la cooperación social, por aunar prácticas, crear en colectivo y compartir lo generado (conocimiento, prácticas, productos, etc.) y se dirige a la sostenibilidad y la autogestión. Ambas pueden coexistir (y de hecho lo hacen de un modo cuasi paradójico, a la perfección, en una tensión constante, en un equilibrio siniestro que nunca termina por romperse) en nuestras manos está inclinar la balanza hacia una u otra de las tendencias, podemos ser masa consumidora o colectivo creador. Podemos.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrada, G. y Sánchez, P.** (2013). "Hacia una alianza continental-analítica: el cyborg y la mente extensa". Actas de Horizontes de Compromiso, 50.º Congreso de Filosofía Joven, Granada. En prensa.
- Bruner J. S., Olver R. O., Greenfield, P. M.** (1966) *Studies in Cognitive Growth* New York: Wiley.
- Burke, J. & Ornstein, R.** (2001). *Del hacha al chip. Cómo las tecnologías cambian nuestras mentes.* Planeta, Barcelona.
- Bynum, T.W. & Moor, J. H.** (1998). *The Digital Phoenix. How Computers Are Changing Philosophy.* UK: Blackwell Publishers.
- Cabañes Martínez, E.** (2012). "Del juego simbólico al videojuego: la evolución de los espacios de producción simbólica". *Revista de Estudios de Juventud* N.º98 Septiembre 2012. INJUVE.
- Cabañes Martínez, E.** (2009) "Lo Humano y lo Tecnológico: el abismo imaginado" Actas del XLVI Congreso de Filosofía Joven. Facultad de Filosofía de la Universidad de La Laguna, Tenerife.
- Cabañes Martínez, E.** (2008a), "¿Existe una realidad no virtual?" Actas del Congreso de la Sociedad Asturiana de Filosofía (SAF) ¿La realidad virtual es real? Gijón (Asturias).
- Cabañes Martínez, E.** (2008b) "Creadores Artificiales: ¿la creatividad más allá de lo humano?" Actas del I Congreso de Jóvenes Investigadores en Filosofía. *Revista Anuario de la Asociación de Alumnos de Postgrado de Filosofía TALES.* Número 1.
- Cabra Ayala** (2010) "Videojuegos, máquinas del tiempo y mutaciones de la subjetividad" *Signo y Pensamiento* 57 Eje Temático pp 162-177 · volumen XXIX · julio-diciembre 2010.
- Clark, A., Chalmers, D. J.** (2002) *The Extended Mind, Philosophy of Mind: Classical and Contemporary Readings,* Oxford University Press.
- Clark, A.** (2003). *Natural-born cyborgs. Minds, technologies, and the future of human intelligence,* Oxford: Oxford University Press.
- Floridi, Luciano** (ed.) (2004). *Philosophy of Computing and Information,* UK: Blackwell.
- Giere, R.** (2002). "Distributed Cognition in Epistemic Cultures", *Philosophy of Science*, vol. 69, pp. 637-644. Humphreys, P. (2004). *Extending Ourselves. Computational Science, Empiricism and Scientific Method.* Oxford: Oxford University Press.

- Gergen, K. J.** (1992) *El yo saturado*, Paidós, Barcelona.
- Havelock, E. A.** (1996). *La musa aprende a escribir. Reflexiones sobre oralidad y escritura desde la Antigüedad hasta el presente*. Paidós, Barcelona.
- Hutchins, E.** (1995). *Cognition in the Wild*. Cambridge (MA): MIT Press.
- Hutchins, E. & Norman, D. A.** (1988). *Distributed cognition in aviation: a concept paper for NASA* (Contract No. NCC 2-591). Department of Cognitive Science. University of California, San Diego.
- Karmiloff-Smith, A.** (1994) *Más allá de la Modularidad*. Madrid: Alianza.
- Kerckhove, D.** (1995): *La piel de la cultura*. Gedisa, Barcelona.
- Kuhn, T.** (1971) "La estructura de las revoluciones científicas", Fondo de Cultura Económica, México.
- Maurer, D. y Maurer, C.** (1998) *The world of the newborn*. New York: Basic Books.
- McLuhan, M. y Quentin, F.** (1967), *El medio es el mensaje*, Nueva York, Bantam Books.
- Meyer-Abich, A.** (1958) *El encuentro actual de las ciencias con las humanidades*, Thesaurus Tomo XIII.
- Mithen, S.** (1996) *Arqueología de la mente*, Crítica, Madrid.
- Mitra, S., Ritu D., Shiffon C., Swati J., Ravinder S. Bisht and Preeti K.** (2005). "Acquisition of Computer Literacy on Shared Public Computers: Children and the 'Hole in the wall'" en *Australasian Journal of Educational Technology*, 21(3), pp. 407-426.
- Moor, J. H.** (1985), "What Is Computer Ethics?" in T. W. Bynum (ed.), *Computers and Ethics*, UK: Blackwell, 263-275. [Published as the October 1985 special issue of *Metaphilosophy*.]
- Neri, C. y Fernández Zalazar, D.** (2008): *Telarañas del conocimiento*. Libros y Bytes, Buenos Aires.
- Norman, D. A.** (1990). *La psicología de los objetos cotidianos*. Madrid:Nerea.Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. Cambridge (MA): MIT Press.
- Niiniluoto, I.** (1997) *Ciencia frente a Tecnología: ¿Diferencia o identidad?* Arbor.
- Ong, W. J.** (1982). *Orality and literacy: The technologizing of the word*. London: Methuen.
- Paris, R.** (2010) "Physique quantique et philosophie", *Le Débat*, nmn. 72. noviembre-diciembre.
- Prada, J. M.** (2012) *Prácticas artísticas e Internet en la época de las redes sociales*. Akal/Arte Contemporáneo, Madrid.
- Howard Rheingold** (2002) *Smart Mobs. The Next Social Revolution*. New York: Basic Books.
- Thagard, P.** (1988). *Computational Philosophy of Science*. Cambridge (MA): MIT Press.



## La libertad de acción, nuevos valores y producción creativa en el espacio social

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) generan un espacio complejo de relaciones intersubjetivas y afectivas que modifican nuestro hábitos; transformando las capacidades de interacción en el espacio social, y, por lo tanto, las habilidades y capacidades físicas y cognitivas de los individuos que lo habitan. Estos procesos de transformación trascienden a todos los ámbitos, expandiendo las posibilidades de interacción y participación social en el arte y la educación.*

**Palabras clave:** libertad de acción, producción de conocimiento, arte, educación, TIC, participación social, bien común.

### 0. Introducción

La conformación de la identidad personal y colectiva está ligada al desarrollo socio-técnico del entorno, en palabras de Fernando Broncano, “La sociedad y el medio técnico son la fuente más importante de las regularidades que conforman física y arquitectónicamente nuestro cerebro: el lenguaje que sería imposible adquirir sin un medio social, y el medio técnico, que recrea la naturaleza del cuerpo y del cerebro en un sentido mucho más estricto de lo que se cree.” (Broncano, F. 2008, p.62), para Broncano la diferencia entre lo natural y lo artificial no existe en el marco de las dicotomías entre lo biológico y lo lógico, entre lo interno y lo externo, están introyectadas en los individuos y podemos intuir que difieren en cada contexto por las diferencias socio-culturales, ideológicas, políticas y económicas; para él una de las condiciones que nos permite establecer relaciones híbridas entre lo natural y artificial es la naturaleza plástica de nuestro cerebro y es a partir de ellas que nos autodefinimos individual y colectivamente de manera constante, “somos animales autopoieticos... Somos organismos híbridos de lo técnico y no meramente animales hábiles. Y esta naturaleza híbrida, que hizo de nuestras trayectorias históricas sendas dependientes del contexto técnico más que de cualquier otro aspecto, tiene y debe tener una reflexión que hasta ahora solo se ha realizado marginalmente en la filosofía.” (Broncano, F. 2008, p. 63). Desde esta visión la dualidad natural/artificial se integra como una forma indiferenciada en la conciencia, a través de la cual se genera una percepción física y conceptual de lo que nos rodea, y a su vez, hace posible nuestra percepción del mundo, desde esta perspectiva la relación inseparable del dentro/fuera establece una conciencia sensorial del estar en algún lugar de manera continua.

Los constructos socio-culturales influyen en nuestra manera de percibir el mundo y en nuestra forma de habitarlo, de ahí que nuestra capacidad de acción para generar nuevas formas de conocimiento esté ligada a las condicionantes que facilitan el acceso a la información y por lo tanto a la producción de nuevas relaciones intersubjetivas.

La tesis de Broncano enfatiza la importancia que tienen los aspectos técnicos y sociales para la conformación de las identidades individuales y colectivas, en el uso que los individuos hacen del espacio, y por lo tanto, en la capacidad de acción que se puede ejercer dentro de él, ya sea en un espacio construido o biológico, “las identidades personales y colectivas tienen que ver también con las capacidades de control de la acción y por consiguiente están tan constreñidas técnica como metafísicamente” (Broncano, F. 2008, p. 66). Los avances tecno-científicos están ligados al desarrollo económico, político y sociocultural de los contextos, generan un espacio-tiempo con características particulares que impacta en los procesos cognitivos y representacionales del mundo.

A partir de estas ideas se puede empezar a trazar un primer dibujo sobre el uso del espacio social y su dimensión política, ya que los aspectos biológicos y técnicos que lo conforman influyen directamente en las capacidades de interacción y acción de los individuos que lo habitan.

Podríamos decir que las características físicas, socio-culturales y tecnológicas del espacio influyen directamente en las interacciones de los individuos y sus entornos. Para Javier Echeverría (2000-2002) las TIC definen el espacio telemático y conforman lo que él llama “el tercer entorno”, ya que estas tecnologías permiten la creación de un nuevo espacio social diferenciado de los entornos generados por la *naturaleza-physis* (primer entorno) y la *ciudad-polis* (segundo entorno). “La vida social en el espacio telemático se produce a través de flujos electrónicos a distancia y en red, y son el teléfono, la televisión, el dinero electrónico, las redes telemáticas, las tecnologías multimedia, los videojuegos, la realidad virtual y los satélites de telecomunicaciones las ocho grandes tecnologías que actualmente posibilitan el funcionamiento del nuevo espacio social. La convergencia de estas tecnologías, junto a las muchas otras que se integran en ellas, ha generado un sistema tecnológico, el sistema TIC. En terminología de teoría de sistemas, el tercer entorno es una propiedad emergente del sistema TIC, cuyo desarrollo y consolidación está siendo potenciada por diversos agentes del segundo entorno, principalmente empresas transnacionales, gobiernos, comunidades científico-tecnológicas y usuarios” (Echeverría, J. 2000-2002 p.70).

Para Echeverría, las posibilidades de interacción del “tercer entorno” están en función de las relaciones que se establecen entre una serie de condicionantes económicas, políticas y socioculturales que, aunque no determinan la aparición del nuevo espacio social, sí lo condicionan. Se genera un sistema recursivo de relaciones complejas dentro del sistema, entre un entorno y otro. Aunque están íntimamente relacionados, es en el “tercer entorno” donde se configura una nueva modalidad de sociedad, la sociedad de la información y de manera hipotética la Sociedad del Conocimiento. “Así como la sociedad agraria (ganadera, minera, etcétera) es el canon de organización social en el primer entorno y la sociedad mercantil e industrial en el segundo, el espacio electrónico es el ámbito en el que se puede desarrollar la sociedad de la información” (Echeverría, J. 2008 p 70). En esta perspectiva el espacio telemático o tercer entorno configura un nuevo espacio social, con características fenomenológicas propias que alteran los hábitos tradicionales de percepción, comunicación y acción. La “*telepercepción*” y “*teleacción*” han generado nuevas formas de intersubjetividad, “La emergencia del nuevo espacio social produce grandes cambios en las relaciones entre las personas, tanto en ámbitos públicos como en los privados e íntimos. Por tanto, también modifica en profundidad las relaciones sociales” (Echeverría J. 2008 p. 73).

Sin embargo, aunque las características particulares del tercer entorno modifican gradualmente los hábitos de las sociedades modernas, estas están íntimamente ligadas a las formas en que operan los otros entornos.

Las restricciones y pugnas por controlar el espacio electrónico, así como las prácticas de interacción y comunicación que se derivan de estos dispositivos complejizan las formas de producción y organización social. El acceso a la información y el conocimiento que se genera a través de ellas plantea un problema biopolítico que se modifica constantemente por el continuo desarrollo tecnocientífico. “La estructura del tercer entorno impone un nuevo modo de estar en el mundo a los sujetos, y no todos saben hacerlo. Aprender a estar en el espacio electrónico es el desafío principal por lo que respecta a los cuerpos. Por aprender a estar se entiende: aprender a percibir, a actuar, a protegerse, a vivir en el nuevo medio artificial, sin perder de vista que el tercer entorno no es un ámbito para la vida físico biológica, sino para esa nueva modalidad de vida a la que, forzando la metáfora hemos denominado vida electrónica... Saber estar en el tercer entorno requiere aprendizaje, experiencia, y, si se quiere, también teoría. Lo decisivo es saber dónde estamos y dónde queremos estar. Estar en red (on-line) es un nuevo modo de estar para el ser humano, pero no el único, y en la mayoría de los casos ni siquiera el principal. Además de estar, hay que aprender a expresarse en el tercer entorno. En el momento en el que concebimos al nuevo espacio social como un ámbito para la acción (teleacción), y no solo para la recepción o búsqueda de información (telepercepción), nuestro modo de estar en el mundo digital cambia por completo”. (Echeverría, J. 2008 p. 77).

Si estamos de acuerdo en la importancia que adquiere la libertad de acción en todos los ámbitos de la vida, ya sea en el ámbito cotidiano, académico, científico, comercial, artístico, educativo, etcétera, podremos establecer también, una valoración social del término, que nos permita abordar la idea de libertad dentro de las redes telemáticas y sociales a partir de un enfoque panorámico entre los tres entornos. Las problemáticas que se derivan de la incidencia de los dispositivos tecnológicos en el campo social trascienden y repercuten en la vida misma; retomando la metáfora de Echeverría la vida electrónica permite la emergencia de un espacio social diferente al de los intereses privativos de la industria. La producción de conocimiento no es ajena a los sistemas de producción y regulación de la industria. La posibilidad de que la “teleacción”, genere nuevas formas y modelos de participación y creación en las prácticas ciudadanas, dependerá de las habilidades y libertades sociales que los individuos tengan para implementarla como tal en su vida cotidiana. Las prácticas artísticas y educativas no son ajenas a estos procesos de cambio, ya que pertenecen a las actividades de los entornos socioculturales.

Si tomamos en cuenta la importancia del uso creativo de las TIC en un entorno no lucrativo y de acceso abierto, será necesario pensar en los fundamentos de una “cultura libre”, que faciliten el desarrollo de un entorno capaz de generar las condiciones necesarias para la producción de un conocimiento independiente entre los distintos contextos que integran el complejo tejido sociocultural. Esta posibilidad dependerá en cierto sentido de la capacidad de acción social, de la conciencia social de los individuos y del tipo de políticas públicas, económicas y socioculturales que estemos dispuestos a construir de manera conjunta. Pensar en una cultura libre es pensar en un entorno social que permita la producción de significados desde múltiples relaciones y enfoques, entendiendo que los límites del mundo digital y electrónico se expanden en múltiples direcciones tanto físicas como virtuales, y por ello, su trascendencia es mayor. “...las batallas que se luchan hoy en relación a la vida en Internet afectan a ‘la gente que no está conectada’ de un modo crucial”. (Lessig, L. 2004, p 8.).

El tipo de acciones que se puedan implementar para establecer una “cultura libre”, depende del tipo de condiciones y prácticas socioculturales que lo permitan. Fomentar en esta línea la reflexión sobre

la producción de conocimiento en la era digital es un principio fundamental, para propiciar el desarrollo de nuevas propuestas metodológicas que de manera crítica y propositiva se acerquen a la multiplicidad de afecciones que conlleva el uso, distribución y consumo tecnológico en los diferentes contextos sociales.

Sí empezamos por involucrar directamente las formas y estrategias críticas de las prácticas artísticas, educativas y el uso alternativo de las TIC, quizá podamos ampliar la concepción tradicional del conocimiento centrado en las instituciones científico-educativas y la empresa como sujetos y espacios de producción, circulación y acumulación del capital cognitivo y por lo tanto en la enseñanza tradicional que de ahí se deriva.

La “cultura libre” fomenta la libertad de acción, se puede entender como una forma creativa dentro del espacio electrónico, es una herramienta crítica y participativa que fomenta la libertad de acceso a la información y la producción de un conocimiento libre. “La tecnología del ‘capturar y compartir’ digital promete un mundo de creatividad extraordinariamente diversa que puede compartirse amplia y fácilmente. Y conforme esa creatividad sea aplicada a la democracia, permitirá que una amplia gama de ciudadanos usen la tecnología para expresarse y criticar y contribuir a la cultura que los rodee”. (Lessig L. 2004, p 278).

Para producir un conocimiento libre es necesario generar las condiciones de un espacio social reflexivo y crítico que fomente el desarrollo de individuos capaces de ejercer acciones reflexivas y críticas, tal vez así nos podamos aproximar de mejor manera a la construcción de un espacio social que nos acerque verdaderamente a una Sociedad del Conocimiento.

## 1. El valor del conocimiento como un bien común

El valor del conocimiento, así como los procesos bajo los que se genera, se han modificado por el impacto que ejercen los nuevos dispositivos tecnológicos en el campo social. Este proceso de cambio está aquejado por intereses de diversa índole, es un tema que se ha agudizado en la contemporaneidad por múltiples factores, entre ellos, la evolución de las sociedades industriales y del entretenimiento a nuevos modelos de producción y socialización impulsados en gran medida por la aparición de las tecnologías de la información y la comunicación, “En el marco de la transición de la sociedad industrial hacia la sociedad del conocimiento, las ideas y los conceptos se convierten, cada vez en mayor medida, en el punto de partida de las actividades innovadoras, creativas y productivas” (Helfrich S. y Haas J. p 320). La idea de que el conocimiento era patrimonio de la humanidad, y de que existía libertad de uso y acceso al mismo se ha difuminado en gran medida por intereses privativos y comerciales que se anteponen a posturas activistas y espacios de resistencia que lo consideran un bien común. “En la visión neoliberal, los derechos de propiedad privada representan la manera más eficiente para producir riqueza, lo cual constituye el ‘progreso’. La importancia de hablar de los bienes comunes reside en entablar un diálogo más amplio sobre los tipos de riqueza y de valor”. (Bollier D. p 31).

El valor simbólico y capital que adquieren las TIC está ligado a la capacidad de acción y producción que generan, este valor se define constantemente por una lucha de intereses comerciales y públicos, que ponen en juego los contenidos y formas de organización social. Los valores bajo los cuales se definen y operan no son nuevos, sino que corresponden a procesos consecuentes a lo largo de la Historia. “Producir la realidad es un gesto enérgico de la modernidad, y sostenerla una

empresa titánica que nos obligó a vincular las tecnologías a los valores.” (Lafuente A. y Valverde N. p. 124). Retomando las ideas de Lafuente y Valverde, los valores añadidos a la tecnología son algo con lo que se comercia y en su consolidación producen principios y patrimonios que como tal pueden ser abordados y debatidos desde nuevos enfoques y paradigmas, los cuales a su vez van definiendo nuevos patrimonios y nuevos valores.

El valor del conocimiento como un bien común y público, y de acceso libre mantiene una lucha constante, la cual establece una forma de pensar diferente a la privatización y control de la información. “Ahora se ha borrado esta división general entre lo libre y lo controlado. Internet ha preparado dicha desaparición de límites y, presionadas por los grandes medios, las leyes ahora la han llevado a cabo. Por primera vez en nuestra tradición, las formas habituales en las cuales los individuos crean y comparten la cultura caen dentro del ámbito de acción de las regulaciones impuestas por las leyes, las cuales se han expandido para poner bajo su control una enorme cantidad de cultura y creatividad a la que nunca antes había llegado. La tecnología que preservaba el equilibrio de nuestra historia –entre los usos de nuestra cultura que eran libres y aquellos que tenían lugar solamente tras recibir permiso– ha sido destruida. La consecuencia es que cada vez más somos menos una cultura libre y más una cultura del permiso”. (Lessig, 2004, pp 20-21).

Hablar de un conocimiento libre es pensarlo en la libertad de acceso y uso que le confiere su carácter universal como un bien común y público. La idea de que es una capacidad humana, individual y colectiva que permite la organización y sistematización de la información aún prevalece como un valor social inamovible.

La producción de conocimiento está estrechamente conectada a la libertad de acceso a la información, ya que los individuos aprenden, enseñan y hacen uso de él, por los medios y condiciones sociales y culturales que lo permiten. El sentido de “libertad” repercute directamente en los “modelos” de enseñanza que facilitan y fomentan su producción, tal como lo entendemos, es una capacidad estrictamente humana, que requiere determinadas condiciones sociales para su producción, aprendizaje, interiorización, sistematización, transmisión y aplicación. Si pensamos en la naturaleza nómada e impredecible de las formas que lo posibilitan podremos entender la importancia de mantener un contexto permisible, que fomente el desarrollo de las capacidades y habilidades que permitan transmitirlo y compartirlo de forma libre y abierta.

Esta reflexión involucra inevitablemente un vínculo entre las normas de regulación y control de la industria y las tácticas subversivas de los espacios de resistencia. Ya que estos agentes participan directamente en la producción y regulación del conocimiento, su emergencia está ligada a las condicionantes que permite su desarrollo; si los espacios sociales permiten mayores capacidades de acción, mayores serán las posibilidades prácticas y técnicas para generarlo. Las lógicas que promueven su diversidad y el acceso informativo en distintos contextos pueden enriquecer las experiencias creativas en múltiples direcciones. Es ilógico el interés comercial de hacerlo una mercancía privativa orientada al lucro y la exclusión, en vez de considerarlo un bien público.

Sin embargo, los intereses privativos son una realidad que opera en las lógicas del mercado, “La economía del conocimiento –o economía basada en el conocimiento– se centra en la producción, distribución y uso del saber, es decir, tanto del conocimiento como de la información, lo que supone un conjunto de características sociales que le imprimen un carácter particular. De hecho, en una economía basada en el

conocimiento, la construcción misma de la sociedad se fundamenta en la producción, circulación y consumo del saber.” (Gascón P. 2002).

La lógica privativa que impera en la producción de conocimiento está orientada a generar ganancias sobre una base pública, un bien público de carácter social, que se mantiene en lucha. “La producción de conocimiento tiene un alto beneficio social ya que no sólo constituye un elemento central para el desarrollo económico, sino que es un factor fundamental para la conformación de las sociedades y para el crecimiento de los individuos; por ello es indispensable impulsar su difusión a fin de que pueda ser utilizado por todos.

Como hemos visto, el conocimiento fue convertido en un producto especialmente valioso para el desarrollo económico, por lo que en una economía de mercado, su producción tiende a privatizarse y a monopolizarse”. (Gascón 2002 p13).

El entorno de las TIC, ha generado un nuevo espacio de socialización que por sus características técnicas permite la producción de conocimiento desde un nuevo campo de interacción. Sin embargo, la posibilidad de que este tipo de dinámicas puedan ejercerse de manera libre y abierta, dependerá del tipo de valoración y uso social que se le dé.

## **2. Participación y afectividad una dimensión política del arte**

Las formas en que se producen, conservan y distribuyen “los saberes” están inmersas en procesos de normalización y organización social complejos, que disponen procedimientos y mecanismos de regulación en el campo social. La idea de institucionalización presupone la inserción de los individuos a un régimen de vida. La educación y el arte como tal son una institución. “El término institucionalización lo asociamos a la acción de la institución, entendida ésta como un sistema que resguarda el orden social y cultural y que tiene funciones normativas, una característica relevante es que trasciende a las voluntades individuales ya que existe un bien social que debe ser preservado; en este sentido, la escuela, el profesor y el conocimiento son institución”. (Molfino 2010). Las formas institucionalizadas se basan en procedimientos particulares, que definen las maneras de actuar y accionar de los individuos. Los campos de especialización en que se desenvuelven generan áreas de conocimiento legitimadas por formas particulares de desempeño y especialización. Estas formas tienen implicaciones y consecuencias directas sobre otras formas de pensamiento y acción.

La innovación tecnológica, científica y artística está implicada en mecanismos de representación y aparatos de instrumentalización, que aluden a formas de pensamiento particulares y distintas en periodos de tiempo diferentes. En lógicas de producción y sistematización que repercuten en la transformación social; y por tanto en los tipos de circulación y procedimientos bajo los cuales se producen, distribuyen y conservan ciertas formas de conocimiento.

La Historia del Arte abarca una compleja red de lecturas y relaciones socioculturales e históricas, que definen puntos de vista y formas de pensamiento enmarcadas por intereses particulares (instituciones, teorías, técnicas, prácticas y conocimientos). “El carácter variado de lo que denominamos arte es un hecho. El arte no sólo adopta formas diferentes según las épocas, países y culturas; desempeña también funciones diferentes. Surge de motivos diferentes y satisface necesidades

diferentes” (Tatarkiewics, 2007 p 63). Como manifestación cultural es una forma compleja que se encuentra en constante transformación, ligado a las características del espacio social. Por tanto, también ligado al desarrollo tecnológico y científico, a los sistemas de producción y a las distintas formas de pensamiento que se han desarrollado a lo largo de la historia.

Con esta perspectiva podríamos decir que las prácticas artísticas, han generado espacios de legitimación y circulación de los conocimientos teóricos y técnicos, inherentes a sus actividades, pero en mutua relación con los contextos espaciales y temporales de los momentos históricos en que se han desarrollado “...el artista no actúa como individuo aislado, sino implicado y condicionado por la compleja realidad sociocultural de su ambiente natural”. (Araño 1993 p. 12). La figura del artista ha tenido un papel fundamental en los procesos de distribución, transmisión y conservación del conocimiento artístico y por tanto en los parámetros de su enseñanza, en su institucionalización, en sus fundamentos y en su práctica.

Las formas artísticas de primera mitad del Siglo XX están caracterizadas prácticamente dos tipos de posturas, la del arte por el arte y la del arte comprometido con su momento histórico. Las dos han evolucionado paulatinamente a la par de los entornos socioculturales, junto con los sistemas de producción y la infraestructura tecnológica. Para José Luis Brea (2003) la producción artística no ha sido ajena a la evolución de los modelos de producción. “Si al paso de la transformación de los modos de la economía y la producción que trae el capitalismo en su fase de desarrollo industrial corresponde un proceso casi generalizado de taylorización fordista del mundo, que implacablemente convierte a la fábrica en el modelo generalizado de organización de los mundos de vida, las transformaciones consiguientes en la esfera de lo simbólico reclaman del artista un nuevo posicionamiento, distanciado del pasivo papel de ilustrador de los ideales de la clase burguesa que hasta ese momento se le asignaba, viéndose prioritariamente llamado a producir los pequeños bibelots que habrían de poblar sus claudicantes interiores. Así, el artista encontrará el modo de posicionarse al lado del nuevo sujeto emergente no sólo desde la exterioridad de su propia práctica –es decir, en la toma de posición manifestada en sus actuaciones en tanto que ciudadano– sino incluso en su propia inmanencia, en el interior mismo de su praxis como productor intelectual, cultural”. (Brea 2003 p.5).

La producción artística del siglo XX se desbordo en múltiples horizontes y representaciones, fue un espacio abierto en el que dialogaron distintas perspectivas y enfoques sobre la teoría y praxis del arte. Si bien la primera mitad se caracterizó por una postura vanguardista, crítica y progresista “La correlación inestable, pero sostenida, de esa triple coordenada –entre el desarrollo del capitalismo industrial, la estética antagonista, y el reclamo de los derechos de la igualdad– define desplegadas en el ámbito de la visualidad un primer estadio, fácilmente identificable con el horizonte de las vanguardias clásicas.” Brea 2003 p. 8), que impactó en las formas de enseñanza y educación del arte; la segunda mitad es mucho más compleja. En principio por la transición del capitalismo industrial al capitalismo de consumo, por la consolidación de las industrias culturales y del entretenimiento, y por la emergencia de las revoluciones culturales, que dan origen a las nuevas vanguardias. Las posturas anteriores se reconfiguran en nuevos modelos y posicionamientos críticos que se contraponen a los nuevos aparatos de poder. “La práctica crítica se decide así como fundamentalmente crítica de la industria cultural, el ejercicio de su resistencia –no ya transgresión– se ejerce principalmente contra las determinaciones de hegemonía que ella decide –y los códigos e intereses a los que da cobertura– negociando entonces su dinámica de negación en relación al tiempo –y también todo

hay que decirlo, en proporción al éxito. Pasado aquel, o logrado este, la 'recuperación' por la industria acaba siempre por cumplirse, si bien el ejercicio efectivo de una previa recusación crítica opera como salvoconducto de admisión requerido. De este modo, la dinámica antagonista característica de la primera vanguardia desemboca en un juego un poco trampeado de tensiones de negación y absorción en el que las propias armas de recusación terminan entregadas en manos del enemigo (según una imagen de Debord) como testimonios de rendición, trofeos cautivos al disidente reabsorbido". (Brea 2003 p. 9).

El espacio sociocultural adquiere un carácter relevante para este tipo de prácticas, como hemos visto, en la actualidad la lucha por la libertad y capacidad de acción en los espacios físicos y virtuales resulta crucial para cualquier tipo de manifestación sociocultural, y por ende en la producción de conocimiento, sea artístico, cultural, científico o tecnológico.

El sentido político del arte contemporáneo, está enclavado en los referentes teóricos, formales y conceptuales que generaron los movimientos "revolucionarios" contraponiéndose a los sistemas masificados y estandarizados de los aparatos de poder. "El carácter 'revolucionario' de las prácticas artísticas, como modelo de 'no trabajo' creativo, resulta evidente e inmediato, y la alianza de los movimientos beat o neoconceptual, o las proclamas de Beuys, Fluxus o la propia internacional Situacionista con las diversas organizaciones políticas no es esta vez una alianza forzada entre ajenos que desean caminar juntos, sino una concordancia de objetivos y procedimientos, casi, entre idénticos". (Brea 2013 p. 11), cuyo objetivo es principalmente enriquecer la experiencia de los individuos a través de un cuestionamiento sobre su control y ausencia en la vida cotidiana. La "pobreza de experiencia" es el detonador que provoca la búsqueda de nuevas experiencias.

Otro aspecto importante en este estadio es el que corresponde a la producción de deseo, para Brea hay un segundo escenario para la acción, un espacio en el que se organizan los deseos y la vida de los afectos. "La revolución de las economías libidinales -la revolución sexual de los años sesenta- no es en ese sentido una anécdota o un programa suplementario: el sistema que mercantiliza el mundo asienta su eficacia justamente en su poder de regulación exhaustiva de las economías del deseo, cuyas fuerzas son derivadas, por la mediación del ordenamiento simbólico, a la propia esfera de la mercancía. El asentamiento efectivo del capital se produce tanto por la apropiación de las fuerzas productivas como por la imposición de líneas de código que saturan y someten a las del deseo, y por lo tanto por el trabajo revolucionario referido a la transformación de las estructuras libidinales y de organización de las vida de los afectos es fundamental. En este punto la reflexión deleuziana desarrollada en el Antiedipo es clave: no hay trabajo revolucionario sin la subversión de las estructuras que capturan y someten los flujos del deseo.

El capital es simultáneamente un modo de organización de las relaciones de producción y de regulación de la vida de los afectos, y la correlación de ambos apunta en todo caso a la mediación de un tercer registro: el de la representación. Y ese será, en efecto, el tercer escenario en el que esta segunda oleada revolucionaria encontrará proyección el 'trabajo artista'. Siendo el espacio de representación el espacio que media la relaciones del imaginario con lo real -del deseo con las figuras con que este se fija- el trabajo que sobre su crítica puede realizarse es fundamental, tanto más cuanto que es también en su espacio donde circulan los arquetipos que fijan las formas de subjetivación. Todo el trabajo revolucionario en esta segunda oleada de luchas tiene entonces en los procesos de crítica de la representación su epitome, y como es obvio el lugar del trabajo artista -entendido como trabajo productor de representaciones y articulador por su mediación de las intensidades afectivas, es decir de un

trabajo doblemente productor de signo y deseo- tiene en ese nuevo teatro de la acción revolucionaria una importancia crucial". (Brea 2003, p. 11).

El carácter político de gran parte de la producción artística de finales del Siglo pasado esta demarcado por formas activistas, participativas y colectivas, el arte es concebido desde una visión reformista de sí mismo, las cuales se han ido transformando al paso del tiempo en nuevos modelos, con problemáticas que siguen complejizando su desarrollo y producción, su enseñanza y su educación. Estas formas invariablemente están sujetas a los espacios de visibilidad y circulación del arte a través de una estructura compleja que requiere de un estudio preciso, y que sin duda alguna también influye en la manera de ver el arte, de consumirlo, distribuirlo y conservarlo.

### 3. El sentido de la movilidad de las prácticas creativas

Si bien es cierto que la reflexión artística sobre los medios de comunicación inicia prácticamente a principios del Siglo XX, con la aparición de la Cibernética en 1942 se generó una serie de implicaciones teóricas, técnicas y filosóficas con el campo social y creativo, cruciales hoy día, para entender el desarrollo del arte electrónico y los nuevos medios. Encuentros y desencuentros afortunados y desafortunados a lo largo de la historia, están marcados en ocasiones por una fascinación tecnológica ciega y a veces por una posición crítica frente a su uso. El carácter interdisciplinario de la cibernética, generó un campo de exploración para el arte, pero también generó una obsesión y fascinación que de manera dependiente al desarrollo tecnológico, ha repercutido notablemente en el tipo de aproximaciones artísticas que se generan, incluso con las que fomentan el uso desobediente de la tecnología. "Los primeros artistas en trabajar en el contexto específico de Internet lo consideraron como un auténtico espacio alternativo, autónomo, con una extraordinaria capacidad para contraponerse a las lógicas de las instituciones gestoras del mundo del arte, y como un campo ideal para el desarrollo de una práctica artística radicalmente inmaterial, procesual, colaborativa, más vinculada a la producción de situaciones y procesos comunicativos particulares que a la generación concreta de obras". (Prada, 2012, p9).

El desarrollo de las infraestructuras culturales, sociales y tecnológicas sigue en desarrollo y su impacto seguirá influyendo en las formas artísticas. Retomando las ideas de Rosseti (2011), podemos decir que "...debido a los tiempos exageradamente acelerados del desarrollo tecnológico, corresponde una reflexión análoga sobre las nuevas propuestas estéticas que involucran a todos los protagonistas del mundo del arte: pintores, escultores, músicos, cineastas y videoartistas, creativos del mundo de la publicidad, galeristas y curadores" (Rosseti 2011 p 21), y también podríamos decir que involucra a los educadores del arte.

La consolidación de los sistemas de producción y el desarrollo tecnológico han permitido el surgimiento de nuevos enfoques en la estructura del conocimiento y su influencia en el campo de las ciencias naturales y las humanidades es indudable. Las problemáticas del discurso artístico involuntariamente implican una reflexión profunda sobre las relaciones que mantiene con el campo social, y en este sentido necesariamente una reflexión sobre las afecciones que el desarrollo que las telecomunicaciones y las industrias del entretenimiento producen en el campo artístico y educativo.

La producción artística contemporánea va ligada al acelerado desarrollo de las sociedades modernas, las disciplinas tradicionales se han transformado, generado nuevos dispositivos de enunciación, a través de procesos subjetivos complejos, híbridos y transculturales que se reflejan en formas creativas productoras de conocimiento. "En mayor o menor forma se ha posicionado un arte híbrido que, al mezclar géneros y técnicas, puede ser considerado el predecesor más inmediato de la actual producción que utiliza como soporte principal las pantallas y reafirma un lento proceso de audiovisualización del arte. Nuevas tendencias como el Software Art, el Arte Digital, el Net Art o el Arte Electrónico y Arte Virtual constituyen un abanico de espacios artísticos mediados por las computadoras. Éstas intervienen a diferentes niveles *off line* y *on line*: en lo creativo, con la aportación de software (...) en la difusión, con la colocación en la red de sitios de artistas, galerías, museos virtuales, y la exhibición de las obras con la utilización de pantallas y artefactos electrónicos posicionados en ambientes sonoros". (Rossetti 2011, p. 20).

El acelerado desarrollo tecnológico y su incidencia en la transformación de las formas sociales es inminente y desde el campo de las artes visuales se requiere de una aproximación crítica y reflexiva que cuestione las formas tradicionales en que opera el arte y los medios tecnológicos, implementando nuevos modelos a través de usos distintos a los comerciales.

Las divergencias entre las teorías y prácticas del arte relacionado a la tecnología plantea un panorama extenso de posibilidades discursivas ya sean conceptuales y/o técnicas, que se expanden a través de procesos creativos insertos entre los diferentes campos de acción; generando así territorios nuevos para la experimentación, coherentes con los contextos y experiencias vivenciales de los individuos creativos.

El desarrollo de las sociedades contemporáneas implica cambios paulatinos que modifican nuestras maneras de interactuar, las transformaciones económicas, políticas y culturales generan nuevas formas sociales a las que se suman nuevas concepciones de identidad, nuevas redes de comunicación, nuevos sistemas de producción y nuevos modelos de participación y organización social, los cuales impactan en la producción simbólica y cultural, en las formas de producción artística y en su educación expandiendo las investigaciones y producciones en múltiples direcciones, pero sin lugar a dudas con un fuerte carácter político concerniente a la vida en todas sus extensiones. "El capital parece enfrentar a un mundo suavizado –o, realmente, un mundo definido por nuevos y complejos regímenes de diferenciación y homogeneización, desterritorialización y reterritorialización. La construcción de los pasajes y límites de estos nuevos flujos globales ha estado acompañada por una transformación de los propios procesos productivos dominantes, con el resultado que el rol del trabajo fabril industrial ha sido reducido y la prioridad otorgada al trabajo cooperativo, comunicacional y afectivo. En la posmodernización de la economía global, la creación de riqueza tiende cada vez más hacia lo que denominamos producción biopolítica, la producción de la misma vida social, en la cual lo económico, lo político y lo cultural se superponen e infiltran crecientemente entre sí". (Hardt y Negri, 2000, p. 5).

En la contemporaneidad la dimensión política del arte y su educación está relacionada al concepto de biopolítica, las formas en que se expanden, se cruzan y relacionan, están en función de las formas de vida, en los sistemas de interacción social, en las prácticas socioculturales que definen y defienden los territorios y contextos en que se producen, pero estos intereses no son exclusivos del campo artístico, también lo son de la industria.

El arte no es una forma fija, al igual que otras formas socioculturales como la educación, el desarrollo tecnocientífico o la economía, es también un espacio en proceso continuo de transformación, que difiere según las características espacio-temporales en las cuales se circunscribe y a pesar de encontrarse íntimamente ligado a los otros es diferente, tanto por las formas institucionales que los sostienen, como por las distintas capacidades de acción que genera dentro del complejo entramado sociocultural. Esta diferencia no excluye la posibilidad de generar relaciones nuevas y diferentes entre ellas, nuevos territorios de experimentación y creación que expanden las formas tradicionales de la educación, la crítica, el activismo y del mismo arte, incluso de la economía, la política y cualquier manifestación sociocultural.

Hablar de la institucionalización del arte es un tema complejo. Sin embargo, podemos decir que la praxis del arte ha atravesado por una serie de procesos continuos que han definido su propia institucionalización y al mismo tiempo han abierto una crítica constante sobre sí mismo, de ahí la tendencia que explícitamente refiere a “la crítica institucional”, la cual le ha permitido expandir sus fronteras, generando nuevos espacios de acción, de experimentación y de subversión. No obstante, los cambios tecnosociales y culturales transforman continuamente los entornos y las capacidades de acción en algunas prácticas se vuelven obsoletas y reiterativas. “Sin ningún tipo de relación antagonista o ni siquiera agonística con el statu quo, sin ningún afán de cambiarlo, lo que se acaba por defender consiste en poco más que en una variación masoquista de la autoservicial ‘teoría institucional del arte’ promovida por Danto, Dickie y sus seguidores (una teoría del reconocimiento recíproco entre miembros de un grupo de afines -lo que se llama equívocamente un ‘mundo’- reunidos por su culto al objeto artístico). Se cierra así el bucle, y lo que en el arte de los años sesenta y setenta había sido una corriente transformadora compleja, inquisitiva y a gran escala, parece llegar a una vía muerta con determinadas consecuencias institucionales: complacencia, inmovilidad, pérdida de autonomía, capitulación frente a distintas formas de instrumentalización...” (Holmes, 2007).

A pesar de la obsolescencia técnica y formal, la práctica artística en cuanto que espacio crítico sigue en movimiento, transformándose y generando nuevos espacios de experimentación y de acción expandiendo sus fronteras en nuevos territorios, en espacios creativos que escapan a las formas domesticadas del arte.

“La ambición extradisciplinar consiste en llevar a cabo investigaciones rigurosas en terrenos tan alejados del arte como son las finanzas, la biotecnología, la geografía, el urbanismo, la psiquiatría, el espectro electromagnético, etc., para impulsar en estos terrenos el ‘libre juego de las facultades’ y la experimentación intersubjetiva que caracterizan al arte moderno y contemporáneo, pero también para tratar de identificar, dentro de esos mismos dominios, los usos espectaculares o instrumentales que con tanta frecuencia se hacen de las libertades sorpresivas y subversivas del juego estético...” (Holmes, 2007).

Los nuevos sistemas de producción se basan en formas de regulación y organización como el capitalismo cognitivo y afectivo, y ante este enfoque es necesario mirar de nuevo al espacio social, para buscar un lugar diferente, con el objetivo de generar nuevas propuestas críticas que expandan las posibilidades expresivas, técnicas y metodológicas del arte. Un acto de resistencia en beneficio de los individuos que habitan el campo social, tecnológico y natural del mundo.

“El trasfondo frente al cual el arte se sitúa ahora es un estado particular de la sociedad. Lo que una instalación, un performance, un concepto o

una imagen mediada pueden hacer con sus medios formales y semióticos es marcar un cambio posible o real respecto de las leyes, las costumbres, las medidas, las nociones de civilidad, los dispositivos técnicos o los organizacionales que definen cómo debemos de comportarnos y cómo debemos relacionarnos unos a otros en determinado tiempo y lugar. Lo que hoy en día buscamos en el arte es una manera diferente de vivir, una oportunidad fresca de coexistencia...” (Holmes, 2007).

El sentido de lo biopolítico en este contexto pone en acción el valor de la vida. En el campo del arte y su educación el sentido de lo político ha marcado una manera particular de creación que se contraponen a los fines comerciales y privativos de las industrias contemporáneas, ya que los intereses empresariales han generado nuevas formas de integración que van modelando lentamente nuestros hábitos en beneficio de la comercialización afectiva y cognitiva. “El individuo sirve y se sirve, a su vez, de una economía basada en el deseo, la afectividad y el placer, incluso en el gozoso desaparecer inducido por las industrias del entretenimiento. De manera que en el contexto de las sociedades más desarrolladas tecnológicamente, el poder económico no pretende seguir fundamentando todos sus privilegios en una explotación de los sujetos como fuerza de trabajo, sino en la cada vez más lucrativa regulación de sus formas de vida, sus dinámicas vitales e interacciones personales y afectivas, de sus emociones, de sus hábitos de consumo y satisfacción”. (Prada, 2012, p. 87). Los sistemas de regulación y poder tampoco son estáticos se expanden y generan formas dependientes de las industrias, influyendo directamente en la transformación del espacio sociocultural. “Es decir que en el concepto de producción (ligado históricamente al de mercancía) está siendo continuamente ampliado, pues las nuevas industrias están cada vez más volcadas en el placer y el entretenimiento, así como en la producción informatizada de bienes ‘inmateriales’ y de la información, lo que producen en realidad son contextos de interacción humana, es decir, que en su empeño está, sobre todo, la producción de sociabilidad en sí misma” (Prada, 2012, p. 87).

Ante este panorama podemos decir que el derecho a la libertad de acción en el campo social es un bien común y que en su carácter biopolítico le compete al campo social defenderlo y hacerlo posible. El arte en tanto manifestación sociocultural está inmerso en este ejercicio libertario y de resistencia. La reconfiguración y expansión de sus fronteras y capacidades dependerá de las características contextuales, espaciales y temporales en las que se encuentra inmerso, y esto compete en gran medida al campo educativo, a las formas en que se produce, distribuye y conserva el conocimiento, a la libertad de acceso a la información y a libertad de acción en los diferentes entornos sociales y culturales.

“Cuando un territorio de posibilidad emerge, cambia el mapa social, tal como una avalancha, una inundación o un volcán lo hacen en la naturaleza. La manera más fácil en que la sociedad protege su forma existente es la simple negación, pretendiendo que el cambio nunca ha tenido lugar; y eso de hecho funciona en el paisaje de las mentalidades. Un territorio afectivo desaparece si no se le elabora, construye, modula, diferencia o prolonga con nuevos avances y conjunciones. No tiene caso defender esos territorios, incluso crear en ellos es tan solo el comienzo más nimio. Lo que se necesita de manera urgente es que se les desarrolle con formas, ritmos, invenciones, discursos, prácticas, estilos, tecnologías, es decir, con códigos culturales. Un territorio emergente es apenas tan bueno como los códigos que lo sustentan. Cada movimiento social, cada desplazamiento en la geografía del corazón y cada revolución en el equilibrio de los sentidos necesita su estética, su gramática, su ciencia y su legalidad. Lo que significa que cada nuevo territorio necesita artistas, técnicos, intelectuales, universidades. Pero el problema es que los cuerpos

expertos que ya existen son fortalezas que se defienden a sí mismas contra otras fortalezas.” (Holmes, 2007).

## 4. Conclusiones

La posibilidad de expandir las fronteras disciplinares del arte y su educación frente a las estrategias comerciales del capitalismo cognitivo y afectivo requiere de espacios abiertos a la reflexión continua, a la implementación permanente de acciones que se escapen a los intereses inquisidores de los aparatos de poder y control de las nuevas industrias. Implementar tácticas de movilidad y desplazamientos disciplinares que se escapen a los aparatos de poder requiere de capacidades críticas, analíticas y activas; para mantener un espacio para la libertad de acción y equidad es necesario defenderlo y renovarlo constantemente.

“En este contexto, la posibilidad de una resistencia política eficaz, más que en la negatividad de la crítica, parece residir, por el contrario, en un operador desde dentro de la propia producción biopolítica, en una activa apropiación de esta por parte de los sujetos, un proceso solo posible a partir del reconocimiento de los potenciales emancipadores inherentes a algunos de los principios, que como el afecto, la cooperación, la amistad, la compañía, etc., forman parte esencial de la dinámica productiva biopolítica (...) Hasta ahora, la capacidad transformadora a nivel social inherente a estos principios había permanecido prácticamente inactiva, al ser mantenidos aquellos en la superficialidad que exige su inmediata utilidad y eficacia productiva. Conseguir rescatarlos de su domesticación empresarial es misión de la nueva resistencia, que debe hacer patente el potencial que contienen para la producción de nueva comunidad, para la generación de una activa puesta en marcha del principio de lo común. Lo que, en último término, no sería sino la afirmación de la expansiva potencia de libertad y de apertura ontológica que comporta el afecto. Y puede que la creación artística (no olvidemos que tradicionalmente la experiencia estética ha sido considerada como <<afectividad pura>> sea uno de los mejores medios para imaginar este rescate”. (Prada 2012, p. 62).

Retomando las ideas de Brian Holmes también podríamos decir que, “El activismo tiene que confrontar obstáculos reales: guerras, pobreza, clase y opresión racial, fascismo rastrero, neoliberalismo tóxico. Sin embargo, lo que enfrentamos no son solo soldados con armas sino sobre todo capital cognitivo: la sociedad del conocimiento, un orden atrozmente complejo. Lo impactante, desde el punto de vista afectivo, es el carácter de zombie de esa sociedad, su insistencia en el piloto automático, su gobernancia cibernética. Como los sistemas de control se llevan a cabo por disciplinas con accesos excesivamente regulados a otras disciplinas, el origen de cualquier lucha en los campos de conocimiento tiene que ser extradisciplinaria. Comienza fuera de la jerarquía de las disciplinas y se mueve a través de ellas transversalmente, adquiriendo estilo, contenido, aptitud y fuerza discursiva en el camino. La crítica extradisciplinaria es el proceso por el que las ideas afectivas –i.e. las artes conceptuales– se vuelven esenciales para el cambio social. Pero es vital mantener el vínculo, presente en las afueras del conceptualismo, entre la idea infinitamente comunicable y la performatividad incorporada y singular. La sociedad mundial es el teatro del arte afectivista, el escenario en el que aparece y el circuito en el que se produce significado”. (Holmes, 2007).

Desde esta perspectiva la democratización del arte, la idea de antagonismo y el valor de la diferencia como juicio estético apela a un ejercicio complejo de integración y participación fundado, ya no en la idea del consenso y la “armonía”, sino en el disenso y la diferencia,

principio de relaciones que permite la construcción de nuevos modelos de interacción y participación social para la producción común de conocimiento desde otra lógica, la de la cultura libre y abierta. El “arte” como tal se convierte en el dispositivo de enunciación que le permite al sujeto ejercer su capacidad interpretativa y significativa de manera crítica. De igual manera en la lógica normativa de las tecnologías de la información y la comunicación se requiere de un posicionamiento crítico, por lo menos de parte de sus usuarios, para ampliar las posibilidades discursivas de los medios comerciales, evidenciando las diferencias y necesidades expresivas de los distintos grupos sociales que integran el horizonte de las comunicaciones humanas.

El desarrollo tecnológico, los cambios políticos y culturales, así como las transformaciones en los sistemas de producción cada vez son más acelerados. Hoy día podemos hablar de economías líquidas y afectivas, de micropolíticas y biopolíticas conceptos que refieren a los cambios y diferencias a los que se enfrentan las sociedades contemporáneas, para José Luis Brea estamos atravesando un umbral que nos llevará a un tercer estadio, para Manuel Castells estamos en fase de transición de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento siempre y cuando trabajemos en ello, podríamos decir que una de las condiciones por las que estamos atravesando es el carácter móvil de los espacios socioculturales y que para poder entenderlos es preciso generar una lógica de percepción acorde a la movilidad de los espacios socioculturales económicos, políticos y en nuestro caso a los artísticos y educativos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araño, J. C.** (1993) La nueva educación artística significativa: definiendo la educación artística en un periodo de cambio. Editorial Complutense, Madrid.
- Bollier D.** (2008) Los bienes comunes: Un sector soslayado de la creación de riqueza (The Commons: A neglected sector of Wealth\_Creation). Genes, Bytes y Emisiones: Bienes comunes y ciudadanía. Fundación Heinrich Böll, México.
- Brea, J. L.** (2003) El tercer umbral. Estatuto de las prácticas en la era del capitalismo cultural. Disponible en: [http://www.joseluisbrea.net/ediciones\\_cc/3rU.pdf](http://www.joseluisbrea.net/ediciones_cc/3rU.pdf)
- Broncano, F.** (2008) 05 Ciudadanos cyborgs. La dimensión técnica de la democracia y la dimensión política de la técnica. Segundo apartado del c.1 “La dimensión técnica de la democracia y la dimensión política de la técnica”, Entre ingenieros y ciudadanos. Filosofía de la técnica para días de democracia. Cuerpo-Experimental-Transmutativo. Centro Multimedia del CENART, México. Disponible en: <http://cmm.cenart.gob.mx/publicaciones/cuerpoexperimental.pdf>
- Echeverría J.** (2008) 06 Cuerpo electrónico e identidad.1. Este artículo ha sido elaborado en el marco del proyecto de investigación sobre “Axiología y dinámica de la tecnología” financiado por el ministerio de Ciencia y Tecnología durante el período 2000-2002. Cuerpo-Experimental-Transmutativo. Centro Multimedia del CENART, México. Disponible en: <http://cmm.cenart.gob.mx/publicaciones/cuerpoexperimental.pdf>
- Gascón P.** (2008) La economía del conocimiento o la reinención del capitalismo. VEREDAS 17 UAM-XOCHIMILCO México.
- Hardt M. y Negri A.** (2000) Imperio. De la edición de Harvard University Press, Cambridge, Massachussets.
- Helfrich S. y Hass J.** (2008) Genes, Bytes y emisiones: Acerca del significado estratégico del debate de los bienes comunes. Genes, Bytes y Emisiones: Bienes comunes y ciudadanía. Fundación Heinrich Böll, México.
- Holmes, B.** (2007) Investigaciones extradisciplinares. Hacia una nueva crítica de las instituciones. Traducción de Marcelo Expósito, revisada por Brian Holmes y Joaquín Barriandos. Disponible en: <http://eipcp.net/transversal/0106/holmes/es>
- Holmes, B.** Manifiesto afectivista. Traducción de Javier Toscano revisada por Brian.
- Holmes.** Des-Bordes N.º 0. Disponible en: [http://www.des-bordes.net/des-bordes/brian\\_holmes.php](http://www.des-bordes.net/des-bordes/brian_holmes.php)

**La fuente, A. y Valverde N.** Botánica linneana y biopolíticas imperiales españolas.

**La fuente A.** (2012) *Las dos orillas de la ciencia*. Fundación Jorge Juan Marcial Pons Historia, Madrid.

**Lessig, L.** (2004). *Free Culture. How Big Media Uses Technology and the Law to Lock Down Culture and Control Creativity*. New York: The Penguin Press.

**Prada, J. M.** (2008) *07 Economías afectivas: Vida y biopolítica. Cuerpo-Experimental-Transmutativo*. Centro Multimedia del CENART, México. Disponible en: <http://cmm.cenart.gob.mx/publicaciones/cuerpoexperimental.pdf>

**Prada, J. M.** (2012) *Prácticas artísticas e Internet en la época de las redes sociales*. Akal/Arte Contemporáneo, Madrid.

**Rosseti, L.** (2011) *Videoarte Del cine experimental al arte total*. Universidad Autónoma Metropolitana, México. Disponible en: [http://bidi.xoc.uam.mx/tabla\\_contenido\\_libro.php?id\\_libro=345](http://bidi.xoc.uam.mx/tabla_contenido_libro.php?id_libro=345)

**Tatarkiewicz, W.** (2007) *Historia de seis ideas. Arte, belleza, forma, creatividad, mimesis, experiencia estética*. Alianza Editorial, Madrid.



**Paula Sánchez Perera.** Licenciada en Filosofía. Estudiante de máster en la Universidad Carlos III de Madrid.

**Gloria Andrada de Gregorio.** Licenciada en Filosofía. Estudiante de doctorado en la Universidad Autónoma de Madrid.

## Dispositivos, prótesis y artefactos de la subjetividad cíborg

*Creo que seres como yo tendemos a ponernos paranoicos respecto de nuestros orígenes. A veces sospecho que no soy quien creo ser, a veces creo que fallecí hace mucho tiempo y alguien tomó mi cerebro y lo puso en este cuerpo, tal vez nunca existió un yo real y soy completamente sintética...*

MAYOR MOTOKO KUSANAGI (Kusanagi Motoko),  
*Ghost in the Shell* (Mamoru Oshii, 1995)

*El objetivo del presente ensayo no es otro que evitar los usuales diagnósticos tecnofóbicos para poder esclarecer, sin barreras, las permutaciones que sigue la condición humana en una época donde juventud y desarrollo tecnológico surgen como nociones paralelas. Para ello, escogemos la metáfora que mejor escenifica la condición híbrida que nos asola, el cíborg. Como cíborgs, analizamos el impacto que la tecnología actual (TIC, robótica, cibernética y nanotecnología) ha tenido sobre nuestra vida ordinaria al modificar su papel: un paso desde un rol instrumental y mimético a otro consustancial, donde se convierte en una extensión de lo humano. Así, en la narración panorámica de esta dinámica que presentamos, en la que progresivamente se desdibujan los límites entre lo mecánico y lo orgánico -socavando la posibilidad de una subjetividad estable y coherente propia del modelo cartesiano- hacemos del concepto de hibridación protagonista de nuestro relato. Con el cíborg como metáfora y la hibridación que entierra los esencialismos y dicotomías de la modernidad como noción axial, realizaremos un análisis del tipo de subjetividad, tanto individual como colectiva, y de su amalgama de conceptos, ya no específicamente discernibles (identidad, cuerpo, agencia, mente y percepción), a través de la exploración de diversos dispositivos y tecnologías del yo como: prótesis biónicas, las gafas de google o biochips.*

**Palabras clave:** cíborg, hibridación, prótesis, biochips, identidad, posmodernidad, ciberfeminismo.

### 1. Introducción

Aquellos delirios de ciencia ficción, donde seres con manos metálicas y cerebros aumentados tecnológicamente deambulaban por una ciudad plagada de una masa de imágenes digitales, resultaron no ser alucinaciones, sino una suerte de premonición del desarrollo de lo humano. El contexto actual nos muestra un incalculable universo de dispositivos y artefactos, donde juventud y desarrollo tecnológico surgen como nociones paralelas. Tenemos los bolsillos plagados de dispositivos inteligentes, nuestra vida está disponible *on line*, poseemos distintos cuerpos virtuales. Frente a dicho entorno, escogemos al cíborg como portavoz paradigmático de nuestra condición híbrida. Armadas con la metáfora del cíborg recorreremos de manera panorámica las diversas permutaciones *tecnológicas* que ha sufrido la condición humana.

Tratar de determinar el alcance actual de la tecnología en la vida humana resulta a menudo una tarea tan imposible como ingenua, pues

prácticamente se haya inserta en todas las dimensiones de nuestra vida. Dentro de nuestros cuerpos y fuera de ellos, en nuestros modos, medios y hábitos de comunicación, en nuestros sentidos... Los ciberimplantes, las hormonas, los trasplantes de órganos, la gestión del sistema inmunológico en el VIH, la web, los marcapasos, los teléfonos, las lentes de contacto, las dentaduras postizas, prótesis ortopédicas, automóviles, computadoras y demás prótesis ya nos modificaron (1). No somos animales, robots, humanos. Todos somos ciborgs. Acudiendo a tales “extensiones” ahora podemos “ver”, casi instantáneamente, no ya solo a unos metros de distancia, sino lo que ocurre en cualquier parte del mundo, del sistema solar y, respetando las leyes de la física, en muchas partes del universo conocido. Podemos oír y mantener conversaciones simultáneamente con personas situadas en la otra parte de nuestro planeta, y podemos estar intercomunicados, permanentemente, con prácticamente todas las personas que conocemos. En cuestión de horas podemos atravesar y desplazarnos por océanos y continentes, y en nuestros ordenadores podemos memorizar y almacenar gran parte del conocimiento humano. Incluso, en la escala de lo pequeño, podemos contemplar hasta los mismísimos átomos.

La incertidumbre estaba servida y fueron muchos los conceptos que se acuñaron para describir esta dinámica que propiciaba un singular cambio cualitativo en las sociedades humanas. Así, diversos autores denominan “cibercultura”, a la agrupación de una serie de fenómenos culturales contemporáneos ligados principal, aunque no únicamente, al profundo impacto que han venido ejerciendo las tecnologías digitales de la información y la comunicación sobre aspectos tales como la realidad, el espacio, el tiempo; el humano mismo y sus relaciones sociales. Primero Kerckhove (1997) y luego Lévy (2007) definieron la cibercultura como la tercera era de la comunicación, en la que se habría configurado un lenguaje todavía más universal que el alfabeto: el lenguaje digital. Nos encontramos, en definitiva, ante un nuevo paradigma denominado Sociedad de la información (McLuhan, 1964). Esta es una época en la que no solo disponemos de los medios para acceder de manera casi ilimitada a la información generada por los demás, sino que también podemos convertirnos nosotros mismos en generadores y difusores de información y conocimiento.

Dentro de esta deriva, el actor principal o el sujeto de la era tecnológica es, sin lugar a duda, el joven. En los últimos 20 años el impacto de la tecnología ha sido tal, que juventud y desarrollo tecnológico surgen como nociones paralelas. Para la mayoría de jóvenes españoles, el teléfono móvil es tanto un objeto cotidiano e imprescindible como un elemento de autoimagen. Pero no solo eso, lo común es tener ordenador propio, Internet de alta velocidad, webcam, videoconsolas, Mp3... artefactos que forman parte de nuestra cotidianeidad y constituyen herramientas esenciales para comunicarnos, compartir, consumir, participar o crear. Para nosotros, Internet es un espacio de ocio y de trabajo. Una prueba de ello es este ensayo, escrito a cuatro manos desde ubicaciones distintas, utilizando procesadores de texto *on line* y plataformas sociales para comunicarnos.

Para la juventud el uso de las tecnologías digitales no se limita a ser un mero útil, sino que su desempeño ilustra formas características de gestión de la identidad y la privacidad (Taberner, Aranda, y Sánchez-Navarro, 2010). Fruto de esto, la juventud ha contribuido de manera decisiva al desarrollo de una cultura participativa, apoyando la creación y el intercambio dentro de una dinámica informal de afiliaciones, donde los que tienen más experiencia comparten sus conocimientos con los que están comenzando. Vivimos lo digital y lo virtual como un estilo de vida y un modo de relación personal y social.

(1)  
En el terreno de la salud y los cuerpos, con el abismal desarrollo tecnológico, nos encontramos frente una navaja de doble filo próxima a la biopolítica de Foucault. Por una parte, gracias al control de enfermedades podemos prolongar nuestra vida hasta extremos antes insospechables; por la otra, los científicos simultáneamente han perfeccionado las formas de infectar a la población con nuevos genes hereditarios en contextos bélicos. Ejemplo de esto, fue cómo los sistemas teledirigidos/humanos se convirtieron en un sistema de armamento clave en la guerra en contra de Al Qaeda, creándose nuevas vacunas para reprogramar nuestros sistemas inmunes.

En tal contexto global de omnipresencia tecnológica, y con la juventud como protagonista, escogemos la metáfora del cibernético como fiel representante de nuestra condición híbrida. El cibernético fue aquella criatura ideada en 1960 por Kline y Clynes, caracterizada por ser un compuesto indiscriminado de elementos orgánicos y dispositivos cibernéticos. Un ejemplo cotidiano lo encarnan cada día aquellas personas a las que se les haya implantado un marcapasos; cibernéticos, en la medida en que no podrían sobrevivir sin dicho componente mecánico. Algo más tarde, a finales del siglo XX, la imagen del cibernético como ser que no es ni humano ni máquina, ni hombre ni mujer, fue recuperada por ciberfeministas como Donna Haraway (1991) en su *Manifiesto Cibernético*. Como advirtiera Haraway, en la matriz digital el organismo cibernético alcanza la posibilidad real de reescribir las relaciones estereotipadas de identidad, género y sexualidad, propiciando la metamorfosis hacia una entidad “posthumana” capaz de reestructurarlas. Nuestra labor será, entonces, la de fotografiar la panorámica de su subjetividad, analizando las diversas modulaciones que dispositivos, artefactos y prótesis (2) han articulado en la condición humana.

Si bien el cibernético comporta odios recalcitrantes y ansias utópicas, nuestro objetivo será también el de enfrentarnos a los usuales diagnósticos tecnofóbicos y tecnofílicos de su impronta. Ambos determinismos acarrearán la petición de principio de definir a la tecnología, desde el comienzo, o bien como un compañero fiel del capitalismo global que ata al ser humano a su lógica perversa, o bien como una recompensa de una promesa redentora siguiendo aquel mito del progreso racional e indefinido que se fraguó en la Ilustración. Sin embargo, aíslan de sus análisis el hecho de que toda tecnología no solo involucra usos concretos, sino también posibles, los cuales, no son independientes del marco sociocultural en el que se desarrollan. Lo curioso es que ambas perspectivas, larvadas en la visión dualista moderna, reproducen la ambivalencia que genera la tecnología, ante la que tan solo pretendemos invitar a la reflexión, más allá de su defensa a ultranza o su habitual demonización. En dicho sentido, resultará crucial rescatar la fuerza de la noción foucaultiana de tecnología que escapa de la comprensión reductora de la técnica como un conjunto de objetos, instrumentos, máquinas u otros artefactos. Por el contrario, para Foucault (1990) una técnica es un dispositivo complejo de poder y de saber que integra los instrumentos y los textos, los discursos y los regímenes del cuerpo, las leyes y las reglas para la maximización de la vida, los placeres del cuerpo y los enunciados de verdad.

Además, como ya viera Heidegger (1949), estamos encadenados a la técnica, lo queramos o no, puesto que se encuentra ligada al ser humano formando parte inextricable de la historia del ser. También Donna Haraway (1995) ha mostrado cómo ya en el discurso de la antropología colonial la definición de humanidad depende de la noción de tecnología: el humano se define como un animal que utiliza instrumentos, por oposición a los primates y a las mujeres. Condición humana definida y demarcada por la técnica ya desde Grecia, como insiste Lyotard (1988), puesto que la expresión *techné* remite simultáneamente a formas de producción tanto artificial, como de generación natural.

(2)

Los dispositivos son unidades de almacenamiento de datos, como el prototípico disco duro, mientras que los artefactos son cualesquiera objetos diseñados para desempeñar una función específica, generalmente para extender los límites materiales del cuerpo. Por ello, aunque todo dispositivo es un artefacto, no todo artefacto es un dispositivo o un aparato.

## 2. Subjetividad cibernética

El cibernético, abreviatura de *cybernetic organism*, fue un término ideado en 1960 por Clynes y Kline para hacer referencia a aquella fusión entre un organismo vivo y una máquina cuyo objetivo fuese mejorar las funciones orgánicas mediante altas tecnologías. La genealogía del término está estrechamente ligada al escenario para el que fuera fabulada: un ser

humano mejorado capaz de sobrevivir en un entorno extraterrestre. Además, su contexto, la guerra fría y los recurrentes viajes espaciales, a menudo fallidos (Apollo XIII, Challenger), contribuyeron a que la metáfora sobreviviera en el campo militar, para el cual la ingeniería aplicada aún hoy diseña siguiendo el modelo del soldado biónico: cascos de pilotos de combate armados con visores que procesan información, o trajes de asalto con filigranas cibernéticas. Su antecedente, la otra gran metáfora de la incorporación del siglo XX, fue el robot que, a diferencia del cibernético, se gestó no en un laboratorio biotecnológico sino en la fábrica, emparentado al capitalismo industrial y caracterizado por ser una máquina más mimética que funcional. Otra noción colindante al cibernético es el androide, un robot de apariencia humana, pero mecánico y automática, fielmente representado por C3PO o T-800. Este es un campo donde la cultura popular, desde la cinematográfica *Blade Runner* (1982) hasta la literatura de ciencia ficción de Philip K. Dick y Stanislaw Lem, lejos de ofrecer una visión simplista y devaluada del cibernético nos proporcionan las claves estéticas, ontológicas y epistemológicas fundamentales para trazar las diversas narrativas de su imaginario popular. Pero no es solo ciencia ficción: prótesis dentales, ortopédicas o mamarias, audífonos y marcapasos, córneas artificiales o caderas de titanio y, hasta válvulas cardíacas, suponen ejemplos más que palpables del cibernético cotidiano.

De hecho, nos sobran modelos para describir esta contemporánea condición híbrida que fluctúa indistintamente entre lo orgánico y lo tecnológico: el corredor y olímpico sudafricano Oscar Pistorius reconstruyó sus piernas con fibras de carbono compitiendo en los Juegos Olímpicos de Pekín; el cineasta canadiense Rob Spence palió su ceguera en el ojo izquierdo con una minicámara inserta en sus cuencas oculares; la nadadora Nadya Vessey reemplazó sus piernas amputadas por una cola de sirena; el finlandés Jessy Jalava se colocó un dedo *pendrive* tras haber perdido una falange en un accidente de tráfico; y el pintor inglés Neil Harbisson, el defensor a ultranza de la condición cibernética y artífice de una parte del movimiento, corrigió su acromatopsia con un ojo cibernético que traduce los tonos de color en sonidos mediante sus frecuencias de onda. Así, la clonación, el cultivo de órganos, los avances en las neurociencias, el desciframiento del genoma humano, la electrónica molecular, la ingeniería biónica o la nanotecnología no solo amplifican la condición humana hacia derroteros confusos de su génesis orgánica, sino que, como sostuvo Francis Fukuyama (2002), reencauzan la estela de la evolución logrando que en pocas décadas el Homo Sapiens deje paso al Homo Cibernético.

Si bien la práctica tecnocientífica y sus productos nos proporcionan la imagen adventicia del cibernético, otro tanto podríamos decir de lo que ocurre en la academia. Desde la filosofía posestructuralista y las diferentes corrientes postfeministas como la teoría queer, pasando por la crítica literaria y la teoría estética, hasta el movimiento cyberpunk de la "nueva carne" se insiste en fragmentación del yo y la fragilidad de la identidad, o, en términos apocalípticos, la insoldable mutación y desplazamiento de la condición humana. Esta es la herencia del concurso y correlación que antecieron a la mal llamada *posmodernidad*: la muerte de Dios por Nietzsche (1883-85), la del autor de Barthes (1987), del sujeto por Foucault (1966), la muerte de la historia a manos de Fukuyama (1992), de los grandes relatos con Lyotard (1979), de la metafísica, diría Derrida (1968) o, finalmente, del arte, con Danto (1995). El *Manifiesto cyborg* de Donna Haraway emergió en medio de este clima desolador para la abstracta y dueña de sí misma subjetividad cartesiana, haciéndose eco de la fractura de dichos ideales –historia, sujeto y progreso– en el proceso de descolonización occidental. Haraway se adueña de la figura del cibernético como metáfora política y utilitaje o simulacro ontológico; esto es, como método para deconstruir la noción de naturaleza al ser la imagen que representa su fin. La naturaleza ha

operado como categoría filosófica predilecta para la constitución de lo Otro en la historia de occidente, acarreado un recurrente colonialismo, nacionalismo y (hetero)sexismo, mientras que el sujeto soberano, -varón, blanco, propietario, racional y heterosexual- se erigía como protagonista al pertenecer al otro par, cultura, donde la tecnología constituye un ingrediente crucial. Así, el diseño del Otro (mujer, negro, indígena, homosexual o discapacitado, por citar algunos) se enarbó mediante una proyección negativa de los rasgos que el sujeto abstracto y previo a sus actos no quería para sí. Comprendiendo que la naturaleza ha operado como sistemático enclave para la opresión a expensas de la fantasía moderna de una identidad estable, coherente y unificada, a través de una serie de mitos de la ilustración, Haraway emplea la tecnología y, en especial, al cibernético como estrategia política que nos permita subvertir y reconstruir una noción nada neutra como la de "humanidad". Así, por ejemplo, el cuerpo, en tanto que condición inmanente, mero residuo o platónica cárcel del alma, había quedado constreñido al dominio de lo natural, mientras que la mente era la razón -nunca mejor dicho- y, paradójicamente, el corazón de la subjetividad. De este modo, todos los sujetos limitados a la esfera corporal (de nuevo, la mujer, el salvaje o el incapacitado) quedaban al margen de tal estatus, por lo que las dicotomías y dualismos modernos se comprendieron ya no solo como jerárquicas, sino normativas, excluyentes. Pero el cibernético carece de mito u origen porque su génesis es siempre ya la mezcla, la intersección y no las polaridades dialécticas. Un tipo de subjetividad en la que ni siquiera es posible discernir cuánto posee de tecnológica, por un lado, y cuánto de natural, por otro, ya que ambas partes solo se materializan en su reunión. El cibernético no puede ser demarcado, estratificado o estabilizado.

El cibernético, figura paranoide y esquizofrénica, anuncia la imposibilidad de trazar márgenes precisos para las dicotomías animal/humano o humano/máquina, ya que es siempre resultado, nunca origen, del contrabando de contradicciones y la eclosión de las paradojas; o lo que es lo mismo: ¿quién hace y quién es hecho en la relación entre lo orgánico y la máquina? Sumándose a la corriente posmoderna, aquel fin de los discursos esencialistas, el cibernético no habita sino en el cruce; la frontera es su idiosincrático territorio: "los cibernéticos viven en la frontera, un lugar de metamorfosis continua, de diversidad de lenguas y gentes, un lugar de huida. Han llegado aquí exiliados de la historia y no tienen más ilusiones que las pérdidas. Su figura no es el héroe Ulises, constitutiva de la modernidad, al decir de Adorno y Horkheimer, sino la de Moisés: han cruzado el desierto pero no les está permitida la entrada en la Tierra Prometida, huyen, pero ya no tienen patrias". (Broncano, 2009, p.25). O, con Haraway "La consecuencia es la dispersión; la tarea es sobrevivir en la diáspora" (1991, p.170). Al fin y al cabo, como metáfora que no definición, el cibernético opera propiciando y sugiriendo nuevos sentidos, parecidos, explicaciones (Mayans i Planells, 2002); no surge si no es aprehendido, jamás identificado.

Sin embargo, una autocrítica Haraway matizará su postura en *Las promesas de los monstruos* (1999) al advertir el exceso de individualismo del *Manifiesto* que comprendía al cibernético de modo atómico. Aparecerá entonces, tras entablar una relación con la naturaleza alternativa a la de reificación o posesión, como un cuerpo colectivo, que dice Haraway siguiendo a Latour (1977), queda constituido por actantes; esto es, *aquellas entidades que provocan efectos en concatenación con otras humanos y no humanos orgánicos y tecnológicos*. Traducido a nuestros términos, esto significa que los agentes implicados en todo proceso social no son solo personas, sino el concurso de dispositivos materiales, institucionales o simbólicos que lo organizan, por lo que desde las cámaras que filman hasta la textualidad de una pancarta forman parte indisoluble de aquel. Los límites entre un cuerpo y otro, un actante u otro, solo se revelan en la interacción social, un ser que solo es en

relación, por lo que es de esperar que la suya sea una política participativa. Aquello que caracterizará la praxis del ciborg serán, entonces, los vínculos, pactos y filiaciones temporales y estratégicas que permitan una revisión continua de la universalidad y la utopía. Una democracia radical capaz de manejar un concepto de lo “político” mucho más amplio, personal y sensible a las relaciones de poder.

No obstante, lo cierto es que más allá de su ontología y política que sea el ciborg nos ha llegado a través de la ciencia ficción. Replicantes más humanos que el humano de *Blade Runner* (1982), depresivos ciborgs como en *Ghost in the Shell* (1995), Terminators remontados y vueltos a montar o un Anakin Skywalker con extremidades mecánicas edifican nuestra fantasía poblándola de convenciones al tiempo que generan nuevas narrativas. Al fin y al cabo, aquellos fueron los escenarios donde se representó la robótica (Asimov, 1941), la inteligencia artificial (McCarthy, 1945) y la cibernética (Wiener, 1948) antes de constituirse en disciplinas. Era de imaginaria ciborg que no la restringe a ser una marioneta automática, sino que se hace cargo de la mutación, del auténtico cruce de sentidos incapaz de domeñarse a una definición, que, por el contrario, siempre plantea una pregunta. Películas como *Videodrome* (1982) o *Crash* (1996) de Cronenberg y, fundamentalmente, la obra de William Burroughs inspiraron el movimiento de la “nueva carne” cyberpunk que hace referencia a la mutación creciente del cuerpo humano en el actual entorno protésico y nanotecnológico pudiendo, en dicho trasvase, superar toda limitación física y contingencia del azar. Las series fotográficas de Cindy Sherman *Fairy Tales* (1985), *Disasters* (1986-1989) o *Sex pictures* (1992) presentan un cuerpo que naufraga entre las dicotomías natural/antropomórfico, orgánico/artificial, carnal/protésico, humano/posthumano. Sherman muestra la fragmentación del cuerpo en lo que también es su distorsión psicológica y simbólica, profanándolo, desvelando el rechazo social que se oculta tras un discurso de opulencia y bienestar. Cuerpos, como los de Bataille (1927), ausentes de belleza, orden y sentido.

De este modo, el cuerpo deja de estar sometido al canon clásico de belleza para convertirse fundamentalmente en un enclave de manifestación y protesta, en el mismo proceso en el que se convierte en soporte material de la práctica artística. Son estas propuestas que desmitifican el orgullo fálico, los roles sexuales y genéricos, la omnipotencia de la carne, distorsionando los límites entre el cuerpo real y el cuerpo representado, la ficción y la realidad. Sterlac fue aún más lejos al proclamar que el cuerpo se había vuelto obsoleto acoplándose un tercer brazo mecánico. En la estela del discurso transhumanista, comprende el cuerpo como una escultura que espera a ser modelada, alcanzando, a través del arte y la tecnología, su mayor nivel de significación. Ya no es Frankenstein, sino Darth Vader quién llama a nuestra puerta.

Ya sea desde su génesis histórica tecno-científica, su apropiación por parte de la filosofía, la teoría estética y el arte, o sus excesos transhumanistas, la idea en la que se insiste es la misma: no podemos ya hablar de “identidad” sin pillarnos los dedos. El ciborg subvierte todo intento de hacer referencia a un atributo definidor, además, máximamente mentalista, que pudiera dar cuenta de la identidad del sujeto. Por el contrario, lejos de suponer un intento abstracto de universalidad, sus categorías son la parcialidad, la generación y la contradicción. Una identidad contingente, temporal, contradictoria y situada que es en sí misma adversa a su concepto. En otras palabras, el ciborg, como puro desplazamiento, no es definición sino praxis. No es de extrañar, entonces, que tampoco podamos discernir claramente las fronteras de la amalgama de conceptos que constituyen la subjetividad según el discurso moderno: cuerpo y agencia, de esta, mente y percepción. Sin embargo,

mantendremos estas divisiones como recurso metodológico para poder dar cuenta de todas los niveles, ahora horizontales, en los que quedamos transformados por esta, nuestra metáfora disruptiva.

### 3. Permutaciones tecnológicas

#### – Prótesis y biochips

Por su propia condición, la funcionalidad de las diversas partes que integran al cibernético no pueden ser jerarquizadas y demarcadas rígidamente de modo que pueda de nuevo revitalizarse la primacía de la mente sobre el cuerpo. Al contrario, el cibernético emerge en el intercambio continuo de una mente que trasciende al cuerpo y un cuerpo que es, como colectivo, también mundo. Los ejemplos más palpables responsables de la implosión de la dicotomía cuerpo/agencia son prótesis y biochips, los cuales no son simples añadidos o extensiones al cuerpo orgánico, sino que constituyen genuinas *tecnologías del yo*. Foucault denominó tecnologías del yo (1990), frente a las tecnologías del poder que actúan externamente sobre los individuos sometidos a una subjetivación coactiva, a aquellas técnicas internas y activas que permiten la propia constitución en un sujeto ético mediante el diseño de una estética de la existencia individual, por medio de la cual nos abrimos a la posibilidad de acción moral; un concepto por el que la ética no es sino un aspecto de la relación con uno mismo. Este *ocuparse de uno mismo* presente ya en la cultura grecorromana “permite a los individuos efectuar, solos o con ayuda de otros, cierto número de operaciones sobre su cuerpo y su alma, sus pensamientos, sus conductas, su manera de ser; es decir, transformarse con el fin de alcanzar cierto estado de felicidad, de pureza, de sabiduría, de perfección o de inmortalidad” (Foucault, 1990, p.48). Prótesis y biochips no son añadidos del cibernético, sino configuraciones internas, tan subjetivas como éticas o, al menos, entrañan la receta para tal posibilidad.

La prótesis, como el cibernético, surge en un contexto eminentemente militar paralelo a la Primera Guerra Mundial. El francés y director del “laboratorio de prótesis militar y del trabajo profesional” Jules Amar se encargaba tanto del seguimiento profesional como médico de los soldados amputados. Sus investigaciones le condujeron al desarrollo de una mano protésica que, gradualmente, dejará de ser mimética para convertirse en funcional, alejada entonces de la anatomía de la mano. Prótesis que estrictamente se incorpora, lejos de ser una herramienta ocasional, y que de ser ideada desde el modelo del soldado, pasó a convertirse en el prototipo del trabajo industrial y en cadena de la postguerra. Así, la irrupción de la máquina de vapor y el taylorismo subsiguiente condujeron a una aprehensión de los cuerpos como piezas al servicio de la máquina. Sin embargo, más allá de los discursos apocalípticos, lo cierto es que la prótesis no solo reemplaza un órgano ausente, sino que este suplemento tecnológico implica la modificación y desarrollo del órgano vivo. Enfermos de distrofia o de enfermedades degenerativas, mutilados en accidentes laborales o tetrapléjicos debido a siniestros de tráfico, así como víctimas de algún ataque cardiovascular grave ilustran esta realidad protésica, pero no solo.

Compañero a menudo indisociable de la prótesis es el biochip, un chip tecnológico compuesto por un transpondedor y un lector y que, inserto en el cuerpo, puede realizar una variedad de funciones fisiológicas. Así, enfermos de Parkinson pueden controlar los temblores mediante electrodos, diabéticos cuentan con bombas que les dosifican calmantes e insulina, afectados por parálisis pueden recuperar algunas de las posiciones de sus habilidades motoras y personas parcialmente ciegas,

logran ver. Un ejemplo claro lo constituye Matthew Nagle que, gracias a un chip incrustado en la zona del córtex, puede controlar la mano izquierda y usar su ordenador a pesar de sufrir parálisis total. Caso paradigmático a parte es el del primer ciborg reconocido, Neil Harbisson, quien nació con acromatopsia, limitado a ver el mundo en blanco y negro a pesar de ser artista plástico. En un empeño de superación Harbisson diseñó conjuntamente a Adam Montandon un ojo robótico que le permitiese captar los colores como sonidos, mediante la transmisión de sus frecuencias de onda. Como resultado, Harbisson no solo capta los colores, sino que es capaz de pintar los sonidos, perspectiva que ha explorado llegando a pintar obras musicales como el Concierto de Piano N.º3 de Rachmaninov.

Prótesis y biochips inauguran un escenario donde la discapacidad y la enfermedad no son meramente asumidas, sobrevividas, superpuestas, sino desestabilizadas. Si extendiéramos la idea de la prótesis a otros dispositivos y artefactos no plenamente incorporados, pero sí tan usuales y cotidianos que forman parte indisoluble de nuestra vida, la idea de discapacidad y, con ello, la apertura a la comunidad moral de este sujeto, se amplía a todo el dominio de lo humano. En otras palabras, si comprendemos que la televisión es una prótesis del ojo o el teléfono móvil del oído, veremos que estos objetos han pasado de paliar una necesidad a generarla en su ausencia, reinventando una nueva condición natural por la que todos somos discapacitados. Al hilo de la teoría generalizada de las discapacidades de Teysot (1997), habría que recordar que la máquina de escribir fue un invento destinado a las personas ciegas que, al generalizarse, modificó radicalmente nuestra manera de comunicarnos, manteniendo, en dicho proceso, la ficción de ceguera, de no mirar el teclado, como una experiencia de discapacidad sin la cual resulta imposible acceder a la prótesis.

Seres protésicos, monstruosos, no son solo discapacitados, sino también intersexuales y transexuales en la medida en que se ven sometidos a operaciones quirúrgicas y tratamientos bioquímicos de asignación y reasignación sexual para su adecuada, también inserción, en el orden heteropatriarcal. Si el entrecruce de orgánico/artificial en el caso de la discapacidad lograba subvertir la categoría de lo humano, otro tanto ocurre con transexuales e intersexuales solo que, esta vez, aquella noción a desnaturalizar será el sexo. Son multitud las tecnologías utilizadas para erradicar toda ambigüedad sexual en el caso de los intersexuales, mal llamados hermafroditas: etiología prenatal, amniocentesis, ecografía, citología, análisis cromosómico, evaluación y prescripción hormonal, palpaciones y radiografías, así como procedimientos quirúrgicos. El modelo médico empleado para su gestión procede de los protocolos de John Money de 1955, donde los intersexuales son conceptualizados como evoluciones patológicas del feto a pesar de no sufrir ninguna dolencia o afección física. Aquí opera un principio estético y político que privilegia a ciertas zonas corporales, las encargadas de la reproducción, en únicos órganos sexuales y depositarios de la identidad sexual. De este modo, intersexuales y transexuales lejos de constituir excepciones patológicas que vienen a confirmar la normalidad, como ciborgs, hacen propia que la excepción subvierta la justicia y naturalidad de la regla.

No podíamos concluir este apartado sin mencionar los revolucionarios experimentos del científico inglés Kevin Warwick. El 24 de agosto de 1998, bajo el rótulo "Cyborg 1.0.", Warwick se implantó bajo la piel de su brazo izquierdo una cápsula que contenía microchips de sílice con los que fue tímidamente capaz de controlar puertas, luces, calentadores y computadoras. El 14 de marzo de 2004, en Nueva York, redobló la apuesta y tras su paso por el quirófano, con 100 electrodos conectados a su nervio mediano uniendo su sistema nervioso a un ordenador, logró mover un brazo robótico ubicado en Inglaterra y comunicarse, mediante

un aún rudimentario intercambio de señales, con el cerebro de su esposa. La imagen de lo humano que nos proporciona Warwick depende únicamente del concepto de acoplamiento, puesto que el cuerpo será, como viera también Haraway, todo aquello susceptible de ser conectado: “La idea de ser un cibernético es elevar las capacidades que tenemos como humanos: mejorar nuestros sentidos, ser capaces de realizar complejas operaciones matemáticas y, espero, poder comunicarnos a través del pensamiento. Mi idea es que se pueda conectar un puerto de entrada y salida de información al cerebro, para adaptarlo a nuevas posibilidades. Es muy parecido a lo que se ve en la película Matrix” (3). En esta deriva transhumanista que comprende el origen supuestamente plenamente biológico como una limitación frente a la eficiencia tecnológica, el próximo desafío de Warwick son las neuroprótesis de Jensen que, espera, permitan una comunicación telemática, de mente a mente.

Estas tentativas futuras no resultarían verosímiles si no fuera porque el concurso actual de la ciencia se dirige a fusionar la biotecnología con la genética. En 2007 Craig Venter anunció haber logrado crear un cromosoma artificial a partir de restos inconexos de ADN. O lo que es lo mismo, la creación en laboratorio del primer organismo plenamente sintético, microorganismo al que llamó “Sintia”. Si con el cibernético asistimos a la posibilidad de reinventar nuestras categorías concernientes a la subjetividad en clave híbrida, ahora se inaugura la oportunidad de una *creatio ex nihilo* capaz de diseñar sistemas biológicos no existentes: plantas sintéticas, animales sintéticos e, incluso, humanos sintéticos. Ya no hablamos del cibernético, sino de su bacteria.

### - **Mente y percepción**

Nuestra condición de cibernéticos, queda también consecuentemente reflejada en las actuales teorías de la mente humana (4), y, en especial, en la teoría de la mente extendida, así como en recientes experimentos empíricos relacionados con el funcionamiento de nuestra percepción. En cierto modo, los nuevos avances en las ciencias cognitivas parecen ofrecer cierta base a nuestra condición de cibernéticos.

(3) <http://www.26noticias.com.ar/hombre-maquina-24335.html>

(4) No hay que olvidar cómo el desarrollo de los ordenadores condicionó el nacimiento de la ciencia cognitiva, al cambiar radicalmente la concepción de la mente. Paralelamente al desarrollo de los primeros computadores, con la metáfora computacional como noción axial, se concibió la mente como un procesador de información: desde unas entradas sensoriales (*inputs*) a las salidas conductuales (*outputs*). Del mismo modo, el lenguaje de la mente sería simbólico (como en el caso de los ordenadores, en el cual, se trata de un lenguaje binario de 0 y 1), y representacional, es decir, se referiría a cosas externas en el mundo. Bajo este modelo, la mente sería algo interno confinado a los límites del cuerpo y, tradicionalmente, del cerebro.

En primer lugar, la subjetividad cibernética suscita una serie de cambios en nuestras teorías psicológicas debido a que señala la hibridación como característica sobresaliente de la condición humana. Es precisamente en este contexto de hibridación donde cada vez se hace más énfasis en la importancia del entorno y del medio ambiente para los procesos cognitivos y/o perceptuales.

Antes de comenzar consideremos la siguiente situación: ahora mismo nos encontramos escribiendo en un teclado de ordenador, nuestro pensamiento fluye a la vez que tecleamos. No solo eso, sino que, además, estamos escribiendo en un archivo digital *online*, no una sino dos personas desde ubicaciones completamente diferentes. Ante esta situación cotidiana surgen diferentes respuestas teóricas. La manera más intuitiva (y tradicional) es la de atribuir un rol instrumental a esos dispositivos tecnológicos. Todos esos artefactos constituyen herramientas, diseñadas por el ser humano para ayudarlo en su proceso de escritura, para dinamizar procesos de comunicación. Lo interesante para la cuestión que nos concierne es que estos dispositivos serían claramente discernibles de las agentes que los utilizan en este momento.

Continuemos con la situación anterior. En este contexto, una de nosotras recuerda, de repente, una idea que se le ocurrió ayer, algo interesante para el ensayo que tiene el lector frente a sus ojos. De manera automática consulta el bloc de notas de su teléfono inteligente (*smartphone*), como si de una memoria portátil se tratase. ¿Acaso no lo es?

(5)

La teoría de mente extendida surge dentro del giro situacionista de las ciencias cognitivas. En contraposición al modelo computacional – que considera la percepción y la cognición como procesos separados y secuencialmente organizados– este nuevo enfoque en las ciencias cognitivas aumenta el espacio de lo mental, que deja de ser un espacio interno, confinado en los límites del cráneo, para ocupar el cuerpo, el entorno, la situación... La concepción computacional de la mente como procesamiento de información interno (basado en mapas neuronales y sistemas de representaciones y reglas) acarrea una noción de acción planificada, que no puede dar cuenta de la inmensa cantidad de actividades inteligentes propias de la praxil real, en un entorno continuamente cambiante. De este modo, en contraposición a la escisión internista, lo común a estos nuevos programas de cognición situada es el énfasis en el acoplamiento dinámico con el entorno.

(6)

El caso más característico es el ofrecido por Clark y Chalmers (1998). En él, un sujeto llamado Otto padece Alzheimer y, como tal, sufre pérdidas de memoria. Debido a esto apunta todos los datos que considera relevantes en un cuaderno que lleva siempre en su bolsillo. En numerosas ocasiones, Otto consulta de manera automática su cuaderno, portador de sus creencias, del mismo modo que un sujeto en condiciones normales accede a sus creencias (aunque en ese caso se encuentren en el interior de su cuerpo). Bajo el modelo de la mente extendida, el cuaderno es una parte del sistema cognitivo de Otto.

(7)

Lo novedoso de este enfoque es que no se trata de un externismo semántico en el cual el entorno tiene un papel causal en el contenido de los estados mentales, cuya característica principal fuese la intencionalidad. La idea de la mente extendida va más allá, propone un externismo radical y activo en el cual el rol del entorno es necesariamente constitutivo.

La visión moderna de la tecnología (en la cual la tecnología surgiría para suplir las carencias de los seres humanos; Gehlen, 1987) persistiría en mantener la caracterización mimética de ésta: aquel dispositivo no es más que un mero instrumento para el agente. Sin embargo, podríamos dar un paso más y considerarlo una prótesis, una parte del sistema cognitivo del agente en cuestión, a pesar de no encontrarse en contacto directo con nuestro cuerpo; a pesar de ser una prótesis penetrante.

La justificación de este salto viene de la mano del modelo de la mente extendida (5) propuesto por Andy Clark y David J Chalmers (1998) y posteriormente desarrollada en mayor profundidad por Andy Clark (2003, 2010). Es este modelo el que ilustra de manera más radical la subjetividad ciborg. Los sistemas cognitivos son el resultado de una serie de acoplamientos, de andamios (*scaffoldings*), de estructuras que trascienden los límites de lo que tradicionalmente consideramos como su lugar natural (6). El sistema cognitivo se extiende más allá de sus límites tradicionales (el cráneo y el cerebro), para convertirse en una amalgama entre cuerpo, mente y mundo (7).

Para determinar los casos de extensión de la cognición, los defensores de la teoría de la mente extendida proponen un principio basado en un experimento mental, al que llaman el “Principio de Paridad”. Dicho principio reza que si al enfrentarnos a una cierta tarea, una parte del mundo funciona como un proceso que si estuviese ubicado en la cabeza no dudaríamos en aceptarlo como parte del proceso cognitivo, entonces, esa parte del mundo es parte del proceso cognitivo, en ese momento. (Clark, Chalmers, 1998). Bajo este prisma, remitiéndonos al ejemplo anterior, el dispositivo móvil forma parte del proceso cognitivo del agente (cumpliendo ciertos requisitos como el automatismo, entre otros); es decir, se trata de una parte constitutiva de la memoria, en dicho momento, puesto que la cognición no es sino un proceso dinámico. Del mismo modo, podría decirse que el teclear fuese una parte constitutiva del pensamiento del agente, debido a que el propio pensar está condicionado por ciertos medios materiales (como la escritura). La cuestión principal que aquí se expone hace referencia a no tomar los límites del cuerpo como los límites de la cognición. Los procesos cognitivos emergen, se desarrollan y se extienden creando sistemas interactivos que integran el cerebro, el cuerpo y el entorno.

Otro factor interesante para la subjetividad ciborg que estamos presentando, de cara a la teoría de la mente extendida, es que la extensión de la cognición no queda restringida a la mente: al extenderse la mente más allá del cuerpo, se extiende también el sujeto (*extended self*). Siguiendo dicha teoría, cuando el agente consulta su dispositivo móvil, este y él forman parte de un único sistema ensamblado, del mismo modo que también conforman un sistema ensamblado el que incorpore un marcapasos, utilice unas gafas o posea una mano biónica. La continua coordinación entre el cerebro, el cuerpo y el mundo posibilita la construcción dinámica de sistemas extendidos. Como consecuencia, quedamos liberados de los discursos esencialistas (de lo humano y su cognición) para convertirnos en agentes híbridos, agentes que se mezclan con el entorno, modificándolo a la vez que se modifican a sí mismos.

Dejando de lado, las disputas teóricas en las que se halla inmerso el modelo de la mente extendida (8), el atractivo de esta teoría para nuestra panorámica es el de enfatizar la dimensión híbrida que nos asola. La tecnología deja de ser exclusivamente mimética para convertirse en consustancial. Por ello, el ser humano convive en un universo lleno de estructuras, de artefactos materiales e inmateriales, orgánicos y tecnológicos, biológicos y biónicos: desde la herramienta más rudimentaria hasta el lenguaje, o las futuras gafas de google.

Al hilo de Haraway, este desdibujamiento de los límites de lo humano, como resultado surge una noción de subjetividad que deja atrás la autonomía y el aislamiento que la caracterizaban en la modernidad, para convertirse en algo dinámico, continuamente cambiante de acuerdo con los distintos acoplamientos con partes externas al cuerpo orgánico. Como bien enuncia Andy Clark (2003) somos cíborgs natos, nacemos cíborgs. Para ilustrar esta idea atenderemos brevemente a tres casos recientes procedentes de la ciencia actual.

En primer lugar, la perspectiva más friki y polémica de esta deriva cibernética queda ejemplificada con el "Project Glass" de *Google*, que estará disponible en el mercado general en 2014. Las gafas en cuestión son unas cibergafas futuristas con conexión a internet. Los agentes/ usuarios serán capaces de grabar conversaciones, buscar en la web a tiempo real, extraer información acerca de los objetos o personas que divisan y poner en práctica este conector extendido en su vida diaria. Todo ello gracias al abismal desarrollo en la computación cuántica en el análisis de grandes datos y en los algoritmos de decisión. Estas cibergafas ofrecen un caso paradigmático de la cibercultura en la que nos hallamos inmersos, pues aúnan, en un solo dispositivo, un aumento de la percepción (algo propio del cíborg, y de sus excesos transhumanistas) junto con el universo digital. No obstante, lejos de abrazar una postura ingenua, este artefacto no deja de encontrarse en manos de un gigante empresarial como es *google*, por lo que, una vez más, la tecnología no es ajena a las lógicas y perversiones de las leyes mercantiles.

En segundo lugar, esta dimensión híbrida de nuestra percepción queda igualmente ilustrada por toda una variedad de experimentos científicos, en los que se demuestra la percepción *más allá* del propio cuerpo orgánico. Tomemos para comenzar el caso de la *ilusión de la mano de goma -rubber-hand illusion-* (Tsakiris y Haggard, 2005). Si bien dicho experimento proviene de la investigación de la percepción multimodal (9), una exposición laxa y primaria del mismo resulta útil para escenificar nuestra condición de cíborgs. En este experimento, el sujeto en cuestión visualiza una mano de goma como si fuese la suya propia. Por lo general, cuando visualmente se percibe el tacto en la mano de goma (situada en el campo visual del sujeto como si fuese su propia mano), el agente tiene la correspondiente sensación en su mano real oculta, llegando a crear la ilusión de que la mano de goma es la suya propia.

Finalmente, versiones más recientes de este experimento, utilizan el poder de la Realidad Virtual Inmersiva (RVI) para mostrar transformaciones radicales en la percepción respecto a la propiedad del cuerpo. La RVI construye un ambiente digital de tres dimensiones, a través de un ordenador. Mediante distintos dispositivos (guantes, gafas, etc.) que capturan la posición y rotación de diferentes partes de cuerpo humano, el agente puede manipular ese entorno como si del mundo real se tratase. En un reciente experimento, (Slater *et al.*, 2010) se muestran casos en los que el agente en cuestión percibe un cuerpo ajeno como el suyo propio; específicamente un agente varón llega a percibir su cuerpo como un cuerpo femenino. En este caso, el uso de la tecnología permite nuevas formas de experimentar el propio cuerpo. Mediante el uso de la RVI, Slater y compañía demuestran que una perspectiva (visual) en primera persona de un cuerpo femenino/humano/virtual y de tamaño natural, es suficiente para crear la sensación de sustituir al propio cuerpo de un sujeto masculino. Nos encontramos, por lo tanto, ante una ilusión de transferencia de cuerpos (es decir, una falsa percepción en donde el sujeto en cuestión percibe otro cuerpo como el suyo propio). En su experimento utilizan tanto un cuestionario subjetivo realizado a los agentes, como la comprobación fisiológica de la deceleración de la frecuencia cardiaca del propio cuerpo, en respuesta a una amenaza para el cuerpo virtual (10). La conclusión de este experimento es que la

(8) Para más información sobre el debate de la mente extendida ver: "The Extended Mind" editado por Richard Menary, 2010, MIT.

(9) La investigación en percepción multisensorial o multimodal trata de explicar cómo la información proveniente de cada sentido interactúa y es integrada en el cerebro para obtener una percepción coherente del entorno. Contrariamente a la visión tradicional de la percepción que considera a cada sentido por separado (principalmente representada por la tesis de la modularidad mental de Fodor, 1983, existe hoy día una extensa literatura que sugiere que nuestros sentidos están íntimamente conectados entre sí.

(10) Lo novedoso de este experimento, frente a la *ilusión de la mano de goma*, es que demuestran cómo no es necesario una sincronía visual y táctil para crear ilusiones de transferencia en la propiedad del propio cuerpo.

sensación de propiedad del propio cuerpo puede ser transferida a un cuerpo totalmente virtual, a una suerte de cuerpo/avatar (Cabañes, Rubio, 2011).

Esto despliega numerosos enigmas filosóficos sobre la naturaleza de la experiencia, a la vez que muestra la maleabilidad y plasticidad de nuestra entidad. En pocas palabras, por una parte, la tecnología está posibilitando nuevos focos y modos de investigación. Casos de transferencia de la sensación del propio cuerpo, serían imposibles de demostrar sin el despliegue tecnológico de la realidad virtual. Por otra parte, el hecho de que podamos sentir un cuerpo ajeno como propio, no hace sino enfatizar, una vez más, la plasticidad de nuestros cuerpos, la hibridación como característica primordial de lo humano.

Como vemos, el universo de posibilidades que la tecnología abre en el contexto actual es infinito y, en algunos casos, escalofriante. Somos agentes híbridos, capaces de sentir un cuerpo virtual o de diseñar unas gafas que nos conectan instantáneamente con la red a la vez que realizamos nuestra vida habitual. Si bien aceptamos que la humanidad surge del esfuerzo constante de superar sus limitaciones biológicas, esa hibridación no está exenta de riesgos. Tecnología ambivalente, como advertíamos.

#### 4. Conclusiones

Hemos recorrido, mediante diversos referentes, dispositivos, artefactos, actores y experimentos las distintas inflexiones que nuestra condición humana ha incorporado en su encuentro con el paisaje tecnológico actual. En un horizonte donde el impacto de la tecnología resulta incalculable, partíamos de la observación del comportamiento de nuestro actor principal, el joven, cuyo uso de la tecnología, lejos de ser pasivo, se encuentra inextricablemente ligado a la gestión de su identidad. Una identidad que resultó no ser tal, restringida a la razón y a su parcela mental, sino la de una condición híbrida que ya desde los años 60 obtuvo nombre propio: cibernético. La metáfora del cibernético fue así aprehendida en la ficción, pero, de hecho, vivida por personas que ponían en cuestión los aparentemente nítidos límites que dividen lo humano de la máquina, lo orgánico de lo inorgánico. Metodológicamente empleada en el campo de la filosofía y el arte, en especial, en los derroteros del feminismo de la Tercera Ola, el cibernético supuso el cénit a la noción de identidad al exhibir su naturaleza ya codificada, normativizada y, por tanto, excluyente. Desestabilizaba también dicotomías que dejaban de ser tales, contradictorias y opuestas, como cuerpo/agencia o mente/percepción. Analizamos la artificialidad de la división del primer par, cuerpo/agencia, capturando como ingredientes imprescindibles de la receta cibernético biochips y prótesis, incorporadas por discapacitados, transexuales o intersexuales, para los cuales tales artefactos no solo logran su adaptación en el orden social preferente, sino que consiguen subvertirla. Aprendimos con ellos que todos somos discapacitados, seres protésicos en cuanto a necesidades tecnológicas se refiere. Por su parte, la teoría de la mente extendida desdibujaba la distinción de la segunda dicotomía, mente/percepción, mostrándonos el posible modelo de cognición del cibernético donde la mente se extiende tanto al cuerpo como al mundo. La suma de todas estas perspectivas, testimonios y utopías teóricas subrayaba un mismo concepto: hibridación. Si bien nuestra naturaleza nunca fue pura, el cibernético supone la imposibilidad de mirar atrás, de continuar soñando con el adánico jardín.

El trasfondo de nuestro objetivo fue el de evitar alistarnos en una u otra posición tecnofílica o tecnofóbica; hacer de la tecnología pura promesa o

catástrofe. La condición humana es inherentemente tecnológica, o al menos solo técnica hasta que la irrupción del cibernético la incorpore. O lo que es lo mismo, no hay riesgo desde que el competir con ella porque no supone algo ajeno a lo que fuimos, somos y seremos. Evitemos el Oplatonismo de otorgarle una esencia a la tecnología, pues esta no contiene naturaleza alguna, sino que, como sus hacedores, es siempre ambivalente, potencialmente abierta: solo queda definida por su uso. Habremos entonces de propiciar un uso justo que la revele como propicia tecnología del yo desde las que enarbolar, una vez más, una ética de la existencia. Evitemos revivificar en nuestra memoria el pecado de Fausto para nuestra era, como la venta de un alma inmortal a cambio de la opulencia tecnológica, pues, el cibernético, solo habita en la mezcla.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LÉVY, P. (2007). *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*. Ed. Anthropos, México.
- KERCKHOVE, D. (1997) *The skin of culture: investigating the new electronic reality*, London: Kogan Page Limited.
- MCLUHAN, M. (1964) *Understanding Media: The Extensions of Man*, Ed. McGraw-Hill, Nueva York.
- TABERNERO, C.; ARANDA, D.; SÁNCHEZ-NAVARRO, J. (2010): "Juventud y tecnologías digitales: espacios de ocio, participación y aprendizaje" en REJ n.º88, INJUVE, Madrid.
- CLYNES, M.; KLINE, S. (1960): "Cyborgs and Spance" en *Astronautics*, September, pp. 26-27 y 74-75.
- HARAWAY, D. (1991) "Manifiesto para cyborgs: ciencia, tecnología y feminismo socialista a finales del siglo XX" en *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*, Ed. Cátedra, Madrid.
- FOUCAULT, M. (1990): *Tecnologías del yo*, Ed. Paidós, Barcelona.
- HEIDEGGER, M. (1949): "La pregunta por la técnica" en *Conferencias y artículos*, Ediciones del Serbal, Barcelona, 1994, pp. 9-37
- HARAWAY, D. (1995): *Primate visions: gender, race and nature in the world of modern nature*, Ed. Oxford University Press, New York.
- LYOTARD, J. (1988): *The Differend: phrases in dispute*, Ed. University of Minnesota Press.
- FUKUYAMA, F. (2002): *Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution*, Ed. Picador, Nueva York.
- NIETZSCHE, F. (1885): *Así habló Zaratrustra. Un libro para todos y para nadie* Ed de Andrés Sánchez Pascual (2005), Alianza Editorial, Madrid.
- BARTHES, R. (1987): "La muerte del autor" en *El susurro del lenguaje*, Ed. Paidós, Barcelona.
- FOUCAULT, M. (1966): *Las palabras y las cosas: una arqueología de las ciencias humanas*, Ed. Siglo XIX (1997), Madrid.
- FUKUYAMA, F. (1992): *El fin de la historia y el último hombre*, Ed. Planeta, Buenos Aires.
- LYOTARD, J. (1979): *La condición posmoderna: informe sobre el saber*, Ed. Cátedra (1987), Madrid.
- DERRIDA, J. (1968): "La *différance*" en *Márgenes de la filosofía*, Ed. Cátedra (1998), Madrid.
- DANTO, A. C. (1995): "El fin del arte" en *El paseante*, n.º 22-23.
- BRONCANO, F. (2009): *La melancolía del cibernético*, Ed. Herder, Barcelona.
- MAYANS i PLANELLAS, J. (2002): "Metáforas Cibernético. Narrativas y fábulas de las nuevas tecnologías como espacio de reflexión social". Fuente Original: Josep M. Esquirol (ed.), *Tecnología, ética y futuro. Actas del I Congreso Internacional de Tecnoética*, Bilbao: Desclee, pp. 521-534.
- HARAWAY, D. (1999): "Las promesas de los monstruos: una política regeneradora para otros inapropiados/bles" en *Política y Sociedad* n.º 30, Madrid, pp. 121-164.
- LATOUR, B. (1997): *Nous n'avons jamais été modernes*, Ed. La Découverte-Poche, París.
- TEYSSOT, G. (1997) "Body building" en *Lotus* n.º 4, septiembre, pp. 116-131.

- ASIMOV**, (1941): "Runaround" en *The complete Robot*, Ed. Voyager (1983).
- MCCARTHY, J.; MINSKY, M.; ROCHESTER, N.; SHANNON, C.** (1955): *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*, Funding Proposal.
- WIENER, N.** (1948): *Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas*, Ed. Tusquets (1998), Barcelona.
- BATAILLE** (1927): *El ojo pienal precedido de El ano solar y sacrificios*, Ed. Manuel Arranz Lázaro (1977), Ed. Pre-Textos, Valencia.
- SÁBADA, I.** (2010): *Cyborg: sueños y pesadillas de las tecnologías*, Ed. Península, Barcelona.
- GEHLEN, A.** (1987) *El hombre: su naturaleza y su lugar en el mundo*, Ed. Sígueme, Salamanca.
- CLARK, A.** (2003): *Natural-Born Cyborgs: Minds, Technologies, and the Future of Human Intelligence*, Oxford University Press.
- CLARK, A.** (2010) *Supersizing the Mind: Embodiment, Action, and Cognitive Extension*, Oxford University Press.
- FODOR, J. A.** (1983), *The Modularity of Mind*, Cambridge MA: MIT Press.
- SLATER, M. Spanlang, B. Sánchez-Vives, M. V. Blanke, O.** (2010) *First Person Experience of Body Transfer in Virtual Reality*. PLoS ONE 5(5): e10564. doi:10.1371/journal.pone.0010564
- TSAKIRIS, M., y HAGGARD, P.** (2005) "Rubber Hand Illusion Revisited: Visuotactile Integration and Self-Attribution", en *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, Vol. 31, No. 1, 80-91
- VEGA, J.** (2006): "Mentes híbridas: cognición, representaciones externas y artefactos epistémicos" en AIBR. Revista de Antropología Iberoamericana / [www.aibr.org](http://www.aibr.org)
- RUBIO MÉNDEZ, M.; CABAÑES MARTÍNEZ, E.** (2011): *Identity and simulacrum. Thank you, Mario, but your identity is in another castle*, en Actas del V congreso internacional Philosophy of the Computer Games, Atenas. Disponible en:<http://2011.gamephilosophy.org/>

## Habitando el filo del espejo: tecnología y subjetividad

*En el presente artículo iniciamos un viaje a través de cuatro figuras o modelos de subjetividad en la sociedad contemporánea: el hacker, el ciborg, el runner y el cuerpo/avatar. A lo largo de este viaje trataremos de indagar nuevas posibilidades de construcción de la subjetividad que nos ofrece la tecnología, concretamente los videojuegos (o determinado uso de los mismos) y las propuestas que estas cuatro figuras tienen que hacernos al respecto.*

**Palabras clave:** hacker, ciborg, runner, cuerpo/avatar, tecnología, videojuegos, subjetividad, feminismo.

### 1. Introducción

En el presente artículo iniciamos un viaje a través de cuatro figuras o modelos de subjetividad en la sociedad contemporánea, a saber, el hacker, el ciborg, el runner y el cuerpo/avatar. Estas cuatro figuras representan cuatro formas diferentes de habitar lo que Manuel Castells denomina *la sociedad red*. A pesar de las diferencias existentes entre ellas, encontraremos un nexo de unión entre las mismas que parte de un compromiso con la concepción de la tecnología como un factor determinante en el cambio social, unida a la política, la economía y la cultura.

“La tecnología es una dimensión fundamental del cambio social. Las sociedades evolucionan y se transforman a través de una compleja interacción de factores culturales, económicos, políticos y tecnológicos. Es preciso, pues, entender la tecnología en el seno de esta matriz multidimensional.” (Himanen, 2002, p. 110)

Asimismo, estas cuatro figuras están comprometidas con un determinado modelo de cambio social que parte de valores comunitarios, redes de afinidad y conocimiento compartido. El recorrido partirá de la figura del *hacker* que servirá como ejemplo paradigmático de un posicionamiento ético y político ante los retos de la construcción de la subjetividad planteados en el contexto de la sociedad contemporánea. La siguiente parada la realizaremos en el análisis de la figura del ciborg planteada por Donna Haraway, donde introduciremos un nuevo enfoque a la problemática desde la perspectiva de género. A continuación, la figura del *runner* nos servirá como nexo de unión de las dos anteriores con los videojuegos, sirviendo tanto de síntesis de las previas como de anticipo de la cuarta y última figura, el *cuerpo/avatar*.

Los videojuegos, como punto de intersección entre las cuatro figuras, nos resultan de utilidad como perspectiva de análisis a la vez que como objeto de estudio. Si entendemos que la tecnología desempeña un rol fundamental en el cambio social, los videojuegos, como objeto cultural a la vez que como herramienta tecnológica, cobran una especial relevancia. Son muchos los cambios que se están produciendo en los modos de

convivencia entre las personas y los videojuegos, especialmente los videojuegos en línea, han jugado un importante papel en este cambio. Es por ello que la figura final que planteamos como propuesta de modelo de construcción de la subjetividad, el cuerpo/avatar, recogerá las especiales características de este medio con el fin de explorar todas sus posibilidades.

## 2. Hacker, cibernético, runner

Los videojuegos aparecieron por primera vez en el contexto de la Guerra Fría a partir del diseño de las primeras supercomputadoras programables destinadas a la empresa bélica. Steve Russell, junto con un pequeño grupo de investigadores estadounidenses del Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT), diseñó el que se considera el primer videojuego en sentido estricto utilizando PDP-1 (Programmer Data Processor-1) en 1961: el *Spacewar!* que representaba una batalla espacial entre dos naves de combate llamadas *la Cuña* y *la Aguja*. En este preciso momento, a principios de la década de los 60, y en el mismo lugar, las instalaciones del MIT, pudimos asistir al nacimiento de una de las figuras centrales que marcarán profundamente nuestra era de la tecnociencia: el hacker (recordemos que a partir del PDP-1 surgió lo que hoy denominamos *cultura hacker*).

Esta figura tiene una importante carga simbólica en la fantasía de ciencia ficción que puebla las calles de la gran *Telépolis* (Echeverría, 1994). Está constituida en gran medida como un personaje de ciencia ficción épica que relata las luchas entre “los buenos y los malos”: el hacker, un hombre joven, generalmente blanco, se erige en nuestro imaginario colectivo como un Robin Hood moderno que trata de descifrar los secretos encriptados en las bases de datos de los poderosos para repartirlos o liberarlos para el pueblo. Julian Assange, el fundador de Wikileaks, o el movimiento *Anonymous* son claros representantes contemporáneos de este mito del hacker. Existen verdaderas narraciones épicas de la figura del hacker circulando por la red, como el *Evangelio de Tux* <sup>(1)</sup> escrito por Lennier, en el que se lleva a cabo una apología del software libre a través de un relato a medio camino entre la Biblia y *Star Wars*. Uno de los fragmentos más significativos de este “evangelio”, y especialmente divertido, para ejemplificar esta figura mitológica del héroe hacker frente al villano es el siguiente:

“Luego vino a suceder que Microsoft había crecido grande y poderosa en medio de las Corporaciones de Microchips; más poderosa que cualquiera de las Corporaciones que había antes de que ella creciera. Y el corazón de Gates se endureció y le juró a sus Clientes e Ingenieros las palabras de esta maldición: ‘Hijos de von Neumann, oídme. IBM y las Corporaciones de Microchips creadas por nuestros ancestros nos ataron con graves y peligrosas Licencias, de modo que nosotros imploramos nuestra liberación a los espíritus de Turing y von Neumann. Ahora yo os digo: Soy más grande que ninguna Corporación que me haya precedido. ¿Vais vosotros a perder vuestras Licencias? Nada de eso, yo os ataré con Licencias el doble de graves y diez veces más peligrosas que mis antecesores. Cincelaré mi Licencia en vuestros corazones y escribiré mi Número de Serie en vuestros lóbulos frontales. Os ataré a la Plataforma Windows con astutos artificios y con tortuosos esquemas. Os ataré al chip de Intel con código enrevesado y retorcidos interfaces. Os capturaré y esclavizaré como ninguna generación ha sido esclavizada anteriormente. ¿Para qué imploráis a los espíritus de Turing, von Neumann o Moore? Ellos no os oyen. Me he convertido en un Poder mayor que ellos. Ahora debéis rezarme solamente a mí y vivir a

(1)  
Tux es el pingüino que aparece en el logotipo del Sistema Operativo Linux.

merced de mi rabia. Yo soy las Cancelas del Infierno; Sostengo el portal a MSNBC y las llaves de la Pantalla Azul de la Muerte. Temedme; temedme intensamente; servidme solo a mí y viviréis’”. (2)

La contrapartida de esta figura es la del *hacker villano*, también ampliamente extendida entre las leyendas ciberespaciales. El hacker villano es un personaje oscuro y solitario que se oculta en los resquicios intransitados de tu sistema operativo y tu correo electrónico para arrebatarte la privacidad, los ahorros y la inocencia de tus hijos e hijas. Este concepto de hacker villano es fuertemente criticado entre las filas de los/as adeptos/as de la cultura hacker. Eric Steven Raymond, uno de los principales referentes de esta cultura, prefiere utilizar el término *cracker* y se refiere a ellos de la siguiente manera: “Son personas (generalmente varones adolescentes) que se divierten irrumpiendo ilegalmente en ordenadores y haciendo ‘phreaking’ en el sistema telefónico. Los auténticos hackers tienen un nombre para esas personas: ‘crackers’, y no quieren saber nada de ellos”. (Raymond, 2001).

La razón fundamental por la que los hackers hacen tanto énfasis en su diferenciación de los crackers es que se consideran a sí mismos como cierta clase de artistas o artesanos que construyen en lugar de destruir, afición a la que relegan a los crackers. Sin embargo, cuando aborda lo que significa *la actitud hacker* en el texto *How to become a hacker* (2001) alude a otras diferenciaciones fundamentales que nos ofrecen una amplia panorámica de la cultura hacker. El hacker, al contrario que el cracker, además de considerarse a sí mismo un *artista*, es un individuo que no actúa en solitario, sino que necesita del respaldo de toda una comunidad que debe reconocerlo como igual. No basta con reunir las habilidades específicas o los conocimientos necesarios para introducirse en el código y modificarlo generando nuevo conocimiento, el hacker, para constituirse como tal, debe ser *aceptado* en la comunidad, además de actuar en base a cierta ética o actitud: “Para ser aceptado como hacker, deberás comportarte como si tuvieras esta actitud en tu interior. Y para comportarte como si tuvieras esta actitud, deberás creerte de verdad dicha actitud”. (Raymond, 2011). La ética hacker se basa principalmente en la pasión por lo que se hace y la excelencia en el trabajo. En los textos de referencia del movimiento hacker encontramos múltiples alusiones a ello:

“Para aplicar de forma correcta la filosofía Unix, se debe aspirar a la excelencia. Es preciso creer que la programación es una artesanía merecedora de toda la inteligencia y pasión de que uno sea capaz. El diseño de programas y su implementación deben ser ante todo un arte del que se disfruta y una suerte de juego de alto nivel”. (Raymond, 2000 en Himanen, 2002, p.15).

La comunidad también cobra un gran valor en la ética hacker. Funciona como un elemento regulador, un lugar donde exponer y compartir los resultados del trabajo y un grupo de iguales que proporciona altas cotas de satisfacción personal.

“Para estos hackers, el reconocimiento en el seno de una comunidad que comparte su pasión es más importante y más satisfactorio que el dinero, al igual que sucede en el caso de los científicos de la Academia. La diferencia que les distingue decisivamente de la ética protestante es que para los hackers reviste especial importancia el hecho de que el reconocimiento de sus iguales no es un sustituto de la pasión, sino que debe producirse como resultado de la acción apasionada, de la creación de algo que sea desde un punto de vista social valioso para esta comunidad creativa”. (Himanen, 2002, p. 45).

(2)  
El *Evangelio de Tux* está disponible en múltiples páginas webs. Una de ellas es: <http://www.alcancelibre.org/article.php/20070331004549553>

La actitud hacker aquí expuesta contradice en gran medida la mitología en torno a los mismos que presentábamos en primer lugar. El hacker no es un ser solitario que realiza su labor al margen de la sociedad *para* la sociedad, sino que funciona en red, en comunidad y se ve movido por la pasión y por un afán de reconocimiento mutuo entre pares.

En cualquiera de sus narraciones mitológicas más extendidas (tanto las internas al propio movimiento hacker como las externas), el hacker está representando las posibilidades de agencia y reapropiación de la tecnología en la época contemporánea. El hacker, en el contexto del universo simbólico en el que se desarrolla y cobra sentido, es una llamada a la resistencia activa mediante el tráfico de información. Sin embargo, esta figura está firmemente anclada en una mitología que continúa abundando en las luchas entre el bien y el mal, donde los hackers se erigen a sí mismos como libertadores legítimos de un patrimonio cultural que consideran que debería pertenecer por derecho a toda la humanidad y quedar fuera de lo apropiable bajo la forma de propiedad privada.

En el propio universo simbólico de los videojuegos, el hacker aparece como una potente figura capaz de articular y desmontar las bases de su arquitectura. Sobre todo, en estos relatos, el hacker es un paradigma de agencia. Es por ello que nos gustaría partir de esta figura para incitar a la reflexión en torno a las posibilidades de construcción de un modelo de subjetividad que conlleve empoderamiento en la sociedad tecnológicamente mediada. Sin embargo, la intención de este artículo está muy lejos de continuar con los relatos míticos en torno al hacker, más bien me gustaría proponer una nueva figura de resistencia y empoderamiento que se sitúa fuera de las luchas entre el bien y el mal y que se basa principalmente en la voluntad de supervivencia. Esta figura guarda una estrecha relación con el hacker en cuanto que pertenece al mismo contexto político y emerge de un modo más o menos directo de prácticas alternativas en relación con la tecnología en general y más concretamente con los videojuegos. Esta es la del cuerpo/avatar que trataré de presentar en este texto. Pero antes de pasar a desarrollarla, quisiera hacer una pequeña parada estratégica en dos puntos relevantes en el camino del hacker al cuerpo/avatar: el *cíborg* y el *runner*.

## 2.1. Cíborg

El concepto de *cíborg* que utilizamos en el presente artículo lo tomamos de Donna Haraway, filósofa y zoóloga estadounidense cuya obra supuso un giro postfeminista en cuanto a las relaciones que tradicionalmente habían tenido los estudios de género y la tecnología (Preciado, 2002, p. 134). Ella mantiene la idea de una reapropiación tecnológica feminista que posibilite una ruptura final con el esencialismo y las categorías tradicionales que estructuran la cultura y la sociedad jerárquicamente, incluso en sus manifestaciones presumiblemente más asépticas como pueden ser la ciencia y la tecnología. Estas categorías, unidas a las políticas científico-sociales que se han adoptado a lo largo de la historia basándose en ellas, han permitido y fundamentado el dominio de unos grupos sobre otros. La cuestión fundamental aquí es que la tecnología no debe estar necesariamente al servicio de una lógica de dominio.

“Las bio y ciber-tecnologías contemporáneas son al mismo tiempo el resultado de estructuras de poder y enclaves posibles de resistencia a ese mismo poder, en cualquier caso, un espacio de reinención de la naturaleza.” (Preciado, 2002, p. 135).

Tomar estas tecnologías como enclaves de resistencia, generación de identidades y reinención de naturaleza es precisamente lo que ha movido a D. Haraway a sostener el concepto de *cíborg* como herramienta

para la reflexión feminista. Si el concepto de cibernético apareció por primera vez en 1960 como una nueva concepción del ser humano mejorado para sobrevivir en entornos extraterrestres (Clynes y Kline, 1960), su reaparición en 1985 en la obra de Haraway será en tanto que un ser humano mejorado para sobrevivir a las fuerzas opresoras de un universo sexista, clasista, homófobo y racista.

El universo cibernético se nos presenta no solo como un universo feminista postgenérico donde las categorías hombre/mujer se disuelven, sino que además aparece como un universo donde el resto de categorías dicotómicas como natural/artificial, humano/animal, humano/máquina quedan obsoletas, dando lugar a múltiples posibilidades de identidad e identificación fluidas. La reapropiación feminista de la tecnología en la obra de Haraway adquiere matices de irónica ciencia ficción que, sin embargo, hay que tomarse muy en serio.

En la sentencia final del *Manifiesto cyborg* “prefiero ser una cyborg que una diosa” (Haraway, 1995, p. 311) Haraway sintetiza la máxima de lo que podría ser el futuro de las relaciones de la tecnología, la política y el feminismo. Podremos constatar a partir de un análisis del concepto de cibernético en cuanto “un organismo cibernético, un híbrido de máquina y organismo” supone la subversión del esencialismo y que preferir ser una cibernética a una diosa significa la voluntad de una construcción de significado e identidad en un universo postedípico donde las mitologías esencialistas resultan inoperativas.

“El cyborg es una especie de yo personal, postmoderno y colectivo, desmontado y vuelto a montar. Es el yo que las feministas deben codificar. Las tecnologías de las comunicaciones y las biotecnologías son las herramientas decisivas para reconstruir nuestros cuerpos” (Haraway, 1995, p. 279).

El cibernético, al contrario que el robot, no es ya una máquina artificial que emula paródica y miméticamente a la humanidad. El cibernético no es exclusivamente mecánico, sino que se encuentra en la frontera entre lo biológico y lo mecánico, lo natural y lo artificial, y tiene una conciencia y un lenguaje propios. El cibernético posibilita nuevas formas de conocimiento y comunicación, la creación de un lenguaje común en cuanto que no está marcado por estructuras divisorias. En su parcialidad, el cibernético posibilita también un lugar de encuentro de múltiples perspectivas y abre paso a un nuevo modelo de objetividad que pueda permear en los fundamentos de la ciencia.

El análisis del concepto de cibernético en el pensamiento de D. Haraway nos adentra en una reflexión bidireccional en los estudios de Ciencia y Tecnología, a saber, la concepción de un nuevo modelo de racionalidad científica que entra en diálogo con las propuestas de la sociología de la ciencia y las posibilidades de reapropiación de la Tecnología en el marco del discurso feminista. Haraway se pregunta por las posibilidades del cibernético como artífice de una nueva objetividad y praxis científicas que constituyan la base para un núcleo de resistencia política y creación de identidad. Levanta la sospecha sobre las nuevas formas de trabajo y los nuevos tipos de dominación y control sobre los cuerpos y las identidades de los sujetos insertos en el entramado de relaciones sutiles de la sociedad tecnológica. En la reflexión acerca de la sociedad tecnológicamente mediada ha proliferado una visión de la tecnología como esencialmente opresora y como un campo a dominar que ha encontrado en lo orgánico su lugar de resistencia. Sin embargo, Haraway subraya los problemas de aliarse con lo orgánico y nos propone nuevas formas de buscar en el tecnológico núcleos de resistencia política. Los cuerpos orgánicos cargan con significados culturalmente impuestos que han sido naturalizados; la carne se ha puesto del lado de lo natural, sin

embargo el silicio nos ofrece posibilidades de liberación y resistencia en cuanto a su carácter artificial: asumir este carácter artificial puede representar el principio de una transgresión de los esencialismos. ¿Por qué seguir buscando en lo orgánico nuestro mejor lugar de resistencia?

“Una desviación ligeramente perversa en la perspectiva podría permitirnos luchar mejor por significados, así como por otras formas de poder y de placer en las sociedades tecnológicamente mediadas”. (Haraway, 1995, p. 263).

Si el cibernético puede subvertir la teleología es precisamente porque su carácter artificial le permite renegar de un origen mítico esencial y, por lo tanto, puede construir y deconstruir cuantas veces quiera las narraciones sobre su identidad y su sentido, puede desarmar su cuerpo y volverlo a montar, puede crear significados y blasfemarlos. El cibernético no puede mantener una historia sobre su origen en el sentido occidental y mítico de una unidad original e identificación con la naturaleza. El cibernético se sabe aislado del resto del universo, es “un hombre en el espacio”, carece de raíces que determinen esencialmente su identidad y lo mantengan sujeto a ella, por lo que puede otorgar significados conscientemente artificiales, los cuales pueden volver a desarticularse sin temor a estar perdiendo algo fundamental para la propia existencia o para el orden del universo. Donde la ruptura entre lo natural y lo artificial es autoconscientemente operada, estas categorías empiezan a cobrar nuevos sentidos y la primera ya no podrá representar un recurso apropiable para la segunda, sus significados se desdibujan al igual que la jerarquía que las estructura, pero con ellas otras de las muchas categorías dicotómicas que han posibilitado políticas de dominio y exclusión comienzan a perder su fundamento. Haraway analiza tres puntos de ruptura fundamentales que operan sobre las fronteras de tres de estas categorías en las que podremos encontrar que el cibernético juega un papel principal: las fronteras entre lo humano/animal, las fronteras entre los organismos animales-humanos/máquinas, las fronteras entre lo físico/no físico.

El cibernético como paradigma de identidad supone un rechazo consciente de los esencialismos que han venido articulando nuestra subjetividad y nuestra política y que han hallado en la Ciencia el fundamento de su legitimidad. Por lo que tendremos que explorar las posibilidades del cibernético en la reflexión, apropiación y posterior creación del discurso científico y tecnológico “a partir de la otredad, la diferencia y de la especificidad”. (Haraway, 1995, p. 265).

## 2.2. Runner

“Puedo tolerar niveles de bombardeo que te matarían. Vivimos en las montañas; dentro de ellas, en realidad. Somos una comunidad unida de las descendientes de supervivientes israelíes y palestinas. Cada una conserva su peligro, y acata las fiestas y días de ayuno de todas. No tenemos hombres. Clonamos y diseñamos genes. Después del nacimiento pasamos por alteraciones adicionales. Nos hemos creado a nosotras mismas para perdurar, para sobrevivir, para conservar nuestra tierra. Pronto comenzaremos a reconstruir Jerusalén. Vivimos en un aislamiento extremo. Tenemos una tecnología altamente desarrollada para nuestras necesidades, pero no estamos atadas a la Red. Soy una espía y una exploradora... Soy enviada como la paloma, o quizás el cuervo, del arca de Noé para averiguar si el mundo está listo para nosotras, y también para saber si hay algo aquí fuera que podríamos querer.” (Piercy, M., en: Haraway, 2004, p. 17-18.)

Nos hacemos llamar *runners*. Existimos en el límite entre apariencia y realidad: *el filo del espejo*. Evitamos los problemas, la atención y los polis no nos molestan. Los *runners* vemos la ciudad de otra forma, vemos el *flujo*. Los tejados son caminos y los conductos posibilidades y vías de escape. El flujo nos hace seguir corriendo. Seguir con vida.

Faith, *Mirror's edge*.

La primera de las citas que podemos ver inmediatamente más arriba, la de la novela de Margaret Piercy *He, She and It*, es utilizada por Donna Haraway para introducir la figura del Testigo\_Modesto@Segundo\_Milenio. Los personajes de esta novela son analizados por Haraway con el fin de clarificar la posición política y epistemológica del cibernético en la era de la tecnociencia.

La segunda cita pertenece a la introducción del videojuego *Mirror's edge* de EA Digital Illusions CE. En ambas citas encontramos la autodesignación de dos modelos de subjetividad enunciados en el contexto de dos posiciones políticas y vitales de sujetos que tratan de sobrevivir en un entorno hostil a través de la creación de redes alternativas de saber, poder y verdad. Los *runners* son traficantes de información que habitan en el *flujo*, un continuo devenir de rutas alternativas por las que transitar la ciudad, el mundo; tratan de cartografiar el espacio político trazando estrategias de comunicación encriptadas en el tuberías, conductos de ventilación y tejados de una ciudad aséptica e impersonal llena de peligros, cámaras de seguridad y agentes al servicio de la normalización. Se alían por afinidad y sus posibilidades de supervivencia pasan por hacerse invisibles en sus acciones y continuar en movimiento. La figura del runner es tomada aquí como transición de la figura del cibernético a la del cuerpo/avatar. El cuerpo/avatar guarda una estrecha relación con el cibernético de Haraway en tanto que es a la vez una figura de ficción y una identidad política, mientras que, por otro lado, al igual que el runner, su contexto de aparición es el escenario de los videojuegos. Esta figura emerge de distintas prácticas que tienen lugar en relación a los videojuegos, aunque no se agota en ellas. Siguiendo con el punto de partida del presente artículo, a saber, la influencia de la tecnología en el cambio social, consideramos que los videojuegos como artefactos tecnológicos pertenecientes a la industria en mayor auge en la actualidad, cuentan con una especial relevancia en los cambios sociales del siglo XXI. No los tomamos como objeto de estudio únicamente por la cantidad de tiempo invertida en ellos por parte tanto de jóvenes como adultos/as, sino también por el impacto que tienen debido a sus especiales características (que veremos más adelante) en las vidas de las personas y en las formas que tienen de construirse y pensarse a sí mismas. En el siguiente apartado abordaremos el cuerpo/avatar en sus dos facetas: el cuerpo y la performatividad.

### 3. Cuerpo/avatar: Cuerpo y performatividad

Los cuerpo/avatar no son cuerpos abstractos, constructos que evocan el idealismo; son cuerpos concretos, hechos de piel y carne, y también de silicio. Para poder comprender cuáles son sus coordenadas y cuál es su alcance, tendremos que emprender la tarea de indagar cuál es el papel que desempeña, en primer lugar, el cuerpo en los videojuegos.

### 3.1. El cuerpo

Durante el juego, parece darse una suerte de descorporeización: nuestro cuerpo orgánico permanece suspendido al margen de la realidad espaciotemporal del juego. Sin embargo, esa descorporeización es sólo ilusoria: nuestra atención pasa a focalizarse en la nueva identificación que realizamos con el cuerpo del juego; un cuerpo formado de píxeles que puede ser uno o múltiple, abstracto o concreto. Seguimos percibiéndonos, pero las reglas cambian. La identificación con el cuerpo de la pantalla y el compromiso con su fisionomía, las reglas físicas y sociales que rigen su mundo, sus propias motivaciones e intereses, etc. suceden a través de un proceso de inmersión, similar al que tiene lugar al identificarnos con el personaje de ficción protagonista en una novela o una película. Sin embargo, en los videojuegos va más allá: la inmersión en ellos es “la experiencia del sujeto por la que sus acciones se le aparecen como pertenecientes [...] a una naturaleza virtual con sus propias leyes” (Siabra Fraile, 2012, p. 95).

El proceso de inmersión consiste en dejar en suspensión lo que damos por válido en el mundo “real” para pasar a explorar el mundo del juego en busca de lo que va a constituir lo “verdaderamente real” tras encender la consola o presionar “start” con el ratón en nuestro ordenador. Si la inmersión es fallida, el videojuego no ha logrado su objetivo, pero la persona jugadora tampoco: para conseguir la victoria en *Super Mario World* debemos asumir que coger una pluma nos proporciona la habilidad de volar o una estrella nos da invulnerabilidad contra los enemigos durante un periodo de tiempo.

La industria de los videojuegos se ha hecho cargo de la importancia que tiene la inmersión como un elemento central del juego en el que radica su éxito o fracaso para atraer a la audiencia. Una de las estrategias que se han seguido a lo largo de los últimos años para lograr cada vez más altos niveles de inmersión es el lanzamiento de nuevas consolas y periféricos diseñados para captar de forma cada vez más precisa los movimientos corporales de las jugadoras y los jugadores con la intención de lograr una inmersión más completa. *Kinect*, un dispositivo de detección de movimiento en tres dimensiones lanzado al mercado por Microsoft en 2010 para su videoconsola Xbox 360, ha perfeccionado interactividad ya que, además de no necesitar un mando o control remoto, permite captar los movimientos de la totalidad del cuerpo: movimientos sutiles de los dedos, posición de la espalda, distancia respecto de la máquina, etc. Al encender la *Kinect* podemos dejarnos seducir por la tentación de vulnerar las fronteras, ya tan difusas, de lo humano y la máquina, de lo real y lo virtual y pasar a confundirnos con la máquina en una placentera simbiosis. Como dice Allegra Geller, la diseñadora de universos de juegos virtuales protagonista de la película *eXistenZ* de David Cronenberg: “Esto es muy buena señal. El juego es mucho más divertido cuando comienza a parecer más real que la realidad”.

El fenómeno de la inmersión unido al componente de interactividad, así como a la implicación emocional que puede aparecer en algunos videojuegos (especialmente en los videojuegos de rol multijugador masivo en línea o MMORPG), convierten la experiencia de jugar en algo significativo para nuestras vidas, donde nuestra identidad puede verse sometida a una nueva reinterpretación. Sherry Turkle en *La vida en la pantalla* (1997) expone los retos que los videojuegos nos presentan a la hora de definir la identidad:

“[...] muchas de las manifestaciones de multiplicidad en nuestra cultura, incluyendo la adopción de personajes electrónicos, están contribuyendo a una reconsideración general de las nociones tradicionales de identidad.” (Turkle, 1997, p. 327).

Así, nuestra identificación con el avatar no puede ser entendida de un modo inocente. Los procesos que ponen en marcha esta identificación de nuestro cuerpo con el/los avatar/es (en un sentido amplio del término, entendiéndolo como “representación virtual”) van a dar lugar a nuevas coordenadas de la corporalidad y nuevos modos de percepción, interpretación y relación con nuestros cuerpos. Asimismo, las prácticas de juego en las que se produce contarán con una doble dimensión: por un lado funcionarán como una extensión de nuestra subjetividad y por otro contribuirán a configurarla.

### 3.1.1. Procesos de normalización

Uno de los más claros ejemplos en los que podemos encontrar esta doble dimensión de las prácticas de juego es en los videojuegos específicamente orientados al cuidado y mejora del cuerpo, a cuya proliferación hemos asistido a lo largo de los últimos años, especialmente a partir del lanzamiento de la consola de videojuegos Wii de Nintendo en 2006. Estos videojuegos están dirigidos mayoritariamente a mujeres, aunque cada vez es más frecuente encontrar videojuegos orientados también a personas mayores.

La tendencia actual de la industria del videojuego a lanzar videojuegos orientados a la salud parece responder a una tendencia más generalizada de expansión del ámbito médico y de la salud a nuevos espacios que tradicionalmente no habían estado medicalizados. Este tipo de videojuegos actúa sobre los cuerpos de sus usuarias/os imponiendo estrictos regímenes sistemáticos de normalización. Cada vez son más los videojuegos que demandan de las jugadoras y jugadores que se sitúen en una posición de “paciente” frente al “experto/a”, animándoles a llevar un control diario, terapéutico y sistemático de su estado físico (peso, agilidad, equilibrio, coordinación, volumen, alimentos y calorías ingeridos, etc.) y mental (memoria, concentración, inteligencia lógico/matemática, etc.). Así, las prácticas que requieren estos videojuegos, y que ya vienen programadas en su *gameplay*, son prácticas enfocadas a la modificación y producción de cuerpos médicamente sanos en el contexto del discurso médico contemporáneo, lo que convierte a los videojuegos en una herramienta biotecnológica de producción del cuerpo más que un mero instrumento de ocio.

Cabe detenerse un momento a explicar brevemente el concepto de normalización que se maneja en este artículo y que señalamos que tiene lugar a través de estas prácticas de juego. Recurriremos para ello a la distinción foucaultiana entre la *normación* (la normalización disciplinaria) y la *normalización*.

La normalización disciplinaria consiste en plantear ante todo un modelo, un modelo óptimo que se construye en función de determinado resultado, y la operación de normalización disciplinaria pasa por intentar que la gente, los gestos y los actos se ajusten a ese modelo; lo normal, es, precisamente, lo que es capaz de adecuarse a esa norma, y lo anormal, lo que es incapaz de hacerlo. En otras palabras, lo primero y fundamental en la normalización disciplinaria no es lo normal y lo anormal, sino la norma. (Foucault, 2006. p. 75-76)

En este primer sentido, los videojuegos orientados a la salud y el cuidado del cuerpo juegan un papel similar al que desempeñan las instituciones como la escuela, el hospital o la prisión. Tanto es así que las propias instituciones utilizan este tipo de videojuegos como una herramienta disciplinaria. En el Hospital General de Valencia (España) y en diversas universidades de la Comunidad Valenciana están comenzando a utilizarse videojuegos de la plataforma *Wii* para combatir lo que se está considerando una “epidemia” de obesidad, especialmente infantil.

Asimismo, en el estado de Alabama de EEUU se ha creado un programa denominado "Wee Can Fight Obesity" (3) que utiliza estos y otros videojuegos con el mismo propósito. Consideramos que la imagen (4) del niño que encontramos a continuación, diagnosticado por el Hospital General de Valencia como obeso, representa paradigmáticamente la cuestión de la disciplina y la normación.

(3)  
Puede encontrarse más información sobre este programa en [weecanfightobesity.us](http://weecanfightobesity.us) [Consultado: agosto 2013].

(4)  
Imagen propiedad de la agencia EFE publicada en la versión digital del periódico *El Mundo* el 23/02/2011. Disponible en: <http://www.elmundo.es/elmundo/2011/02/23/valencia/1298473014.html> [Consultado: agosto de 2013].



(5)  
No pretendemos aquí indagar en la cuestión del poder y su relación con la formación de la subjetividad. Sin embargo, no podemos continuar sin acudir a una breve introducción a esta problemática que lleva a cabo Judith Butler en su obra *Mecanismos psíquicos del poder* (2001): "Como forma de poder, el sometimiento es paradójico. [...] Estamos acostumbrados a concebir el poder como algo que ejerce presión sobre el sujeto desde fuera, algo que subordina, coloca por debajo relega a un orden inferior. Esta es ciertamente una descripción adecuada de una parte de las operaciones del poder. Pero si, siguiendo a Foucault, entendemos el poder como algo que también *forma* al sujeto, que le proporciona la misma condición de su existencia y la trayectoria de su deseo, entonces el poder no es solamente algo a lo que nos oponemos, sino también, de manera muy marcada, algo de lo que dependemos para nuestra existencia y que abrigamos y preservamos en los seres que somos". (Butler, 2001, p. 11).

Enfocado en primer plano de la fotografía aparece un monitor que muestra sobre una cuadrícula verde con fondo negro las constantes vitales del niño que se encuentra al fondo, en un segundo plano desenfocado. La imagen del monitor, aséptica e impersonal, está fuertemente cargada por la retórica tecnocientífica de neutralidad, transparencia y control. El niño está representado como una extensión de la máquina a la que está conectado a través de una máscara que solo deja al descubierto sus ojos, se aferra a los asideros de lo que parece una cinta de correr con el mando de la videoconsola en el bolsillo de su pantalón mientras mira fijamente a cámara. Podría decirse que en esta fotografía periodística se encuentra reflejada la imagen del sujeto siendo sometido al poder a través de la disciplina (5).

El segundo concepto, el de normalización, opera en sentido inverso al primero. Si la normación sitúa en primer lugar la norma y ella posibilitaba la distinción entre lo normal y lo anormal (sigue un esquema norma-cuerpo), la normalización (propia de los dispositivos de seguridad más que de las disciplinas) se representa en el eje riesgo/población, parte de acontecimientos y se dirige a poblaciones.

"Ahora, al contrario, habrá un señalamiento de lo normal y lo anormal, un señalamiento de las diferentes curvas de normalidad, y la operación de normalización consistirá en hacer interactuar esas diferentes atribuciones de normalidad y procurar que las más desfavorables se asimilen a las más favorables. Tenemos entonces algo que parte de lo normal y se vale de ciertas distribuciones consideradas, para decirlo de alguna manera, como más normales o, en todo caso, más favorables que otras. Y esas distribuciones servirán de norma. La norma es un juego dentro de las normalidades diferenciales. Lo normal es lo primero y la norma se deduce de él, o

se fija y cumple su papel operativo a partir del estudio de las normalidades.” (Foucault, 2006. p. 83-76).

El concepto de normalización que manejamos, y que nos puede ayudar a comprender cómo determinadas prácticas de juego están funcionando como extensión de nuestra subjetividad a la vez que la conforman, se encuentra a caballo entre la normación y la normalización. Los videojuegos plantean un modelo normativo del cuerpo humano racializado, sexualizado y fuertemente marcado por un estatus de clase al que las jugadoras y los jugadores deben acomodar sus propios cuerpos. A veces, el modo en que esta acomodación o ajuste debe hacerse es fuertemente disciplinario, especialmente cuando son utilizados desde las propias instituciones médicas o escolares. Sin embargo, en gran medida los videojuegos son utilizados dentro de un contexto de normalización en el sentido foucaultiano.

Los videojuegos aparecen entonces formando parte de un dispositivo de producción y regulación de deseos, de control de poblaciones y epidemias que afectan a estas poblaciones como, en el caso ejemplificado, la de la obesidad. Para referirme a los videojuegos, utilizamos una noción de dispositivo de un modo similar al que utiliza Agamben en su artículo *¿Qué es un dispositivo?*:

“Los invito, por ello, a abandonar el contexto de la filología foucaultiana en la que nos hemos movido hasta ahora y a situar los dispositivos en un nuevo contexto.

Llamaré literalmente dispositivo cualquier cosa que tenga de algún modo la capacidad de capturar, orientar, determinar, interceptar, modelar, controlar y asegurar los gestos, las conductas, las opiniones y los discursos de los seres vivientes. No solamente, por lo tanto, las prisiones, los manicomios, el panóptico, las escuelas, la confesión, las fábricas, las disciplinas, las medidas jurídicas, etc. cuya conexión con el poder es en cierto sentido evidente, sino también la lapicera, la escritura, la literatura, la filosofía, la agricultura, el cigarrillo, la navegación, las computadoras, los celulares y –por qué no– el lenguaje mismo, que es quizás el más antiguo de los dispositivos, en el que millares y millares de años un primate –probablemente sin darse cuenta de las consecuencias que se seguirían– tuvo la inconsciencia de dejarse capturar.” (Agamben, 2011).

Entendidos de este manera, puede decirse que los videojuegos están desempeñando un papel relevante en las relaciones entre cuerpo, poder y subjetividad en el marco de la era de la tecnociencia, de tal modo que pueden interpretarse dentro de lo que Beatriz Preciado denomina somatopolítica.

### 3.2. La performatividad

La identificación con el avatar que tiene lugar en las prácticas de juego se asemeja en gran medida a las prácticas performativas a través de las cuales se conforma la subjetividad ‘más acá’ de la pantalla; ambas tienen en común la capacidad de producir cambios en la realidad, en definitiva, de producir lo real (6). La propuesta que presentamos en este punto pasa por señalar que los videojuegos pueden ofrecernos algo más de aquello que nuestra experiencia cotidiana nos permite en lo relativo a la performatividad o, al menos, pueden proporcionarnos ciertas experiencias y prácticas de construcción autoconsciente de diversas subjetividades. Esto puede tener consecuencias muy positivas para las luchas políticas que se articulan tanto desde el feminismo como desde otras corrientes de pensamiento que mantienen un discurso acerca de la subjetividad que no

(6) Para profundizar más en la noción de performatividad nos remitimos a Butler, 1990.

pasa por elementos esencialistas y que busca nuevas formas de comprender al sujeto. Es en este punto donde las especiales características del juego –la inmersión, el carácter lúdico y la experimentación sin consecuencias, etc.– aparecen como un recurso potencialmente trasgresor, un recurso que ayuda a tomar conciencia de los procesos a través de los cuales hemos llegado a ser lo que somos. La experimentación sin consecuencias, unida a la imaginación que evoca otros mundos posibles, podría abrirnos las puertas a una forma de construcción de la subjetividad que resulte emancipadora.

En nuestra vida diaria, los modos de construcción de la subjetividad se encuentran intrínsecamente ligados a los mecanismos de significación e identificación de los distintos regímenes de control y producción de sujetos en los que nos encontramos. Nuestros bio-cuerpos, cargados de significado e insertos en una maraña de complejas relaciones de poder, son difícilmente imaginables más allá de ella. Sin embargo, los avatares con los que nos identificamos a través de las prácticas de juego, aunque también se encuentran cargados de significado y mantienen una estructura muy similar a la del sujeto, “nos permiten, sin embargo, percibir de una forma muy clara su carácter de constructo, lo que nos posibilita no sólo ‘habitar’ de una manera particular en ellos, desligada de esencialismos, sino que además pueden contribuir a evidenciar el carácter de constructo de nuestros propios biocuerpos.” (Rubio Méndez, 2012, p. 9) (7). A modo de ejemplo, y para terminar, recurriremos a las mismas salas donde comenzamos este viaje: las instalaciones del MIT. Allí, Pam Royse, Mia Consalvo y otros investigadores e investigadoras de este centro llevaron a cabo un estudio (Royse, 2007) sobre la influencia de los videojuegos en la construcción de la subjetividad (concretamente de la subjetividad de género). En su estudio, concluyeron que las jugadoras que más tiempo dedicaban a los videojuegos (*power gamers* siguiendo su terminología) mostraban una identidad de género menos arraigada en esencialismos que aquellas que jugaban menos.

## 4. Conclusiones

A lo largo del presente artículo hemos tratado de mostrar cuatro formas distintas –aunque unidas por redes de afinidad– de subjetividad en la sociedad tecnológicamente mediada. El análisis que aquí hemos llevado a cabo no trata de ser definitivo, sino de dibujar los retos y posibilidades del cambio social que nos plantea determinada concepción la tecnología y nuestra relación con la misma.

El cuerpo/avatar, resultado de prácticas de juego que tienen una clara intencionalidad política de deconstrucción del cuerpo y la subjetividad, es, como los *runners* y el ciborg, una figura de política de ciencia ficción. Esta figura no pretende ser algo muy distinto al ciborg ni dista mucho del *runner*. El planteamiento del cuerpo/avatar es una invitación a explorar las posibilidades que nos ofrecen los videojuegos “para saber si hay algo aquí fuera que podríamos querer”.

## BIBLIOGRAFÍA

(7)

Se ha abordado la cuestión del cuerpo/avatar y las prácticas performativas en los videojuegos tanto en el texto citado como en Rubio Méndez, 2013, Cabañes Martínez y Rubio Méndez, 2013.

**Agamben, G.** (2001). “Qué es un dispositivo” en: *Sociológica*, (n.º 73, año 26, mayo-agosto), pp. 249-264.

**Butler, J.** (1990). “Variaciones sobre sexo y género. Beauvoir, Wittig y Foucault”, en: S. Benhabib, y D. Cornell, *Teoría feminista y teoría crítica*. Alfons el Magnànim, Valencia.

**Butler, J.** (2001). *Mecanismos psíquicos del poder*. Cátedra, Madrid.

- Cabañes Martínez, E. y Rubio Méndez, M.** (2013). "Placer, poder, juego, experimentación: las coordenadas del cuerpo-avtar", en: *Actas del I Congreso de Filosofía Joven*. Granada. Disponible: <http://horizontesdecompromiso.files.wordpress.com/2013/01/aqui6.pdf>.
- Clynes, M. E. y Kline, N. S.** (1960). "Cyborgs and Space", en: *Journal of Astronautics*, American Rocket Society, (Septiembre de 1960), Nueva York, pp. 26-76.
- Echeverría, J.** (1994). *Telópolis*. Destino, Madrid.
- Foucault, M.** (2006). *Seguridad, territorio, población. Curso en el Collège de France (1977-1978)*. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires.
- Haraway, D.** (1995). *Ciencia, cyborgs y mujeres*. Cátedra, Madrid.
- Haraway, D.** (2004). *TestigoModesto@Segundo\_Milenio. HombreHembra© conoce\_Oncorotón®*. UOC, Barcelona.
- Himanen, P.** (2002). *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*. Destino, Barcelona.
- Preciado, B.** (2002). *Manifiesto contra-sexual*. Opera Prima, Madrid.
- Raymond, E. S.** (2001). "Cómo convertirse en hacker". Disponible en: <http://biblioweb.sindominio.net/telematica/hacker-como.html>
- Royse, P. et al.** (2007). "Woman and games: technologies of the gendered self" en: *New media & Society*. SAGE Publications, Los Angeles, Londres, Nueva Delhi y Singapur.
- Rubio Méndez, M.** (2012). "Videojuegos y género: propuestas para una reapropiación eficaz del medio", en: *Actas del IX Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología y Género*. Sevilla. Disponible en: <http://www.oei.es/congresoctg/memoria/pdf/RubioMendez.pdf> [Consulta: agosto 2013]
- Rubio Méndez, M.** (2013). "La performatividad de género en los videojuegos: una propuesta metodológica". *Bit y Aparte* (n.º 0, julio 2013), Madrid, pp. 42-51.
- Siabra Fraile, J.** (2012). *Bosquejo de una metafísica del videojuego*. Círculo Rojo, Madrid.
- Turkle, S.** (1997). *La vida en la pantalla. La construcción de la identidad en la era de Internet*. Paidós, Barcelona.



## Juventud y medios digitales: entre la *inmunitas* i la *communitas*

*A partir de los datos recopilados por la antropóloga cultural Mizuko Ito y su equipo, y el análisis teórico de los procesos de individuación del filósofo italiano Roberto Esposito en su trilogía *Inmunitas, Communitas y Bios* (Esposito 2003, 2005, 2007) se analizarán los procesos de construcción de los jóvenes como sujetos políticos a partir de las redes sociales, los dispositivos móviles, o los video-juegos en red, cuestionando la visión tradicional de estos mecanismos como procesos de aislamiento y de creación de individuos solipsistas, mostrando las posibilidades que estos medios ofrecen para desarrollar nuevas formas de activismo e intervención democrática, así como posibles problemas que estos procedimientos podrían crear en el futuro.*

### 1. Introducción

Causada seguramente por la desconfianza inmediata que genera lo nuevo, los medios digitales se recibieron inicialmente como una fuente de peligro e inestabilidad social. El tipo de peligros y tentaciones que ofrecía (radicalismo político, piratería informática, instrucciones para confeccionar armas o drogas, pornografía infantil, captación por parte de sectas peligrosas o grupos terroristas) apuntaban de forma más directa o indirecta a los jóvenes como víctimas potenciales, de ahí que se les viera, paradójicamente, como los más interesados y a la vez los que más tenían que perder de esta desencadenada y anárquica revolución informática.

En un siguiente estado de familiaridad consentida, la World Wide Web y sus encarnaciones móviles se contemplan, sin temor pero con recelo, como fuente de distracción y confusión en el adolescente que debería utilizar su tiempo en mejores menesteres. Ello impide que padres, educadores, pedagogos y políticos sean conscientes de las enormes posibilidades que los nuevos medios ofrecen en el desarrollo intelectual, social y político de los adolescentes. El objetivo de este artículo es precisamente airear estos viejos mitos, y mostrar cómo lo digital puede ser un poderoso aliado para el desarrollo de la consciencia política del adolescente.

En la segunda sección describimos estos mitos que hacen contemplar con recelo la combinación de medios digitales y adolescentes. La tercera sección describe con cierto detalle la teoría biopolítica de Roberto Esposito acerca de cómo se construye una comunidad y el papel central que en esa definición tienen los procesos de individuación. La sección cuarta introduce reflexiones ético/políticas en relación a estos mecanismos para establecer formas positivas y negativas de individuación. La última sección analiza en detalle el comportamiento real de los adolescentes y los nuevos medios desde el modelo de Esposito y muestra cómo los mitos descritos en la segunda sección no se sostienen y la inevitabilidad de la redefinición del medio digital como espacio público por parte del adolescente, así como mostrar todos los elementos positivos que ofrece.

## 2. De Neil Armstrong a Chris Hadfield

44 años separan estos videos, los dos fácilmente localizables en Youtube. 1969: Neil Armstrong baja del módulo lunar y declara: “Un pequeño paso para el hombre, un gran paso para la humanidad”. 2013: El astronauta canadiense Chris Hadfield flota en el espacio mientras empuña una guitarra acústica y canta *Space Oddity* de David Bowie. Estos dos momentos son metáforas muy significativas de nuestra relación con la tecnología. Hemos pasado de tecnología accesible solo a unos pocos escogidos, a su amplia distribución en la población de todo el planeta. Y es sobre todo una metáfora de cómo trabajamos con la tecnología: Armstrong está lejano, no solo espacialmente sino conceptualmente; todo lo que podemos esperar es maravillarnos ante su proeza. En cambio, Hadfield sube videos a Youtube, envía tweets, participa en exitosos Google hangouts, e incluso se une a diversos coros escolares en todo el mundo para cantar todos juntos I.S.S. (Is somebody singing).

Puedo imaginarme a muchos adultos arrugar la nariz ante la frivolidad de Hadfield y añorar la seria y trascendente carrera espacial. Y lo puedo imaginar porque ese es su comportamiento cuando han de juzgar la forma en que los adolescentes construyen su identidad *online*.

La perspectiva standard sobre qué hacen los adolescentes online podría resumirse en los siguientes mitos:

- 1) Internet es un espacio recreativo en el que los adolescentes pierden el tiempo jugando a videojuegos, chateando, o mirando videos absurdos.
- 2) Internet es un espacio lleno de información sin filtrar potencialmente peligrosa donde pueden adoptar comportamientos ilegales (piratería informática) y tienen acceso a información para la que no están preparados (formas extremas de entender la sexualidad) o puede ser pernicioso para ellos (apología de las drogas o de la anorexia).
- 3) Internet es un espacio violento, en el que se ejerce una fuerte presión emocional online (el ciberbullying), se tiene acceso a foros políticamente extremistas y se juega a videojuegos marcadamente violentos, racistas y sexistas.
- 4) Internet es un espacio con un número no despreciable de sociópatas que usan el anonimato para intentar corromper a los adolescentes, a veces con consecuencias trágicas.
- 5) Internet es un espacio finalmente solipsista en el que los adolescentes viven desarraigados de la realidad que les envuelve y consumen mass media de forma solitaria, separándose así de la sociedad.

Estos mitos se seguirían de las siguientes perspectivas sobre qué es y qué ofrece Internet y qué debería ser la educación:

- 1) La educación nos debería preparar para obtener un Grado en una carrera competitiva y conseguir un buen trabajo, mientras que todo lo que atrae de la World Wide Web a los jóvenes forma parte de la esfera recreativa.
- 2) Las habilidades y competencias que ofrece una educación reglada están pensadas para un contexto de competitividad laboral,

mientras que las habilidades que se aprenden en Internet no tienen ninguna aplicación teórica ni práctica.

- 3) La educación ha de ser llevada a cabo por expertos, que los adolescentes rechazan cuando navegan en Internet, prefiriendo consumir los contenidos inanes que producen sus colegas.
- 4) La educación ha de construirse con rígidos criterios de filtrado y validación, criterios que no existen en Internet, en la que todo el mundo puede subir cosas sin que haya un filtrado posterior para decidir si son fiables o no.

En las siguientes páginas quiero argumentar que estas perspectivas contienen errores de bulto en lo que hace a la apreciación de los medios digitales y, por ello, los mitos descritos anteriormente no se sostienen. El fondo del debate puede resumirse en una sencilla cuestión: ¿Qué es educar? Mi propuesta es que educar a un adolescente no es solo prepararlo para un buen puesto de trabajo sino, sobre todo, ayudarlo a construirse una identidad desde la que participar en la vida pública y organizarse políticamente. Para argumentar esta perspectiva alternativa me gustaría analizar en la siguiente sección bajo qué condiciones se construye el sujeto político de un adolescente.

### 3. Condiciones de posibilidad de una comunidad

Desde la impresionante campaña de Barack Obama para conseguir ser nominado como candidato demócrata y después ganar dos elecciones a presidente de los Estados Unidos de América, nos resultaría difícil encontrar a alguien que dudara de las posibilidades de acción política de los nuevos medios. Más allá de la eficacia de determinados trucos de márketing, el equipo de Obama demostró entender mucho mejor que el resto de asesores políticos el *zeitgeist* de nuestro incipiente siglo y entender de qué forma se construyen nuestras identidades en el medio digital. Uno de los aspectos centrales de su éxito fue olvidarse del interface y del sistema de comunicación, olvidarse de la tecnología y centrarse en la comunidad. Entender que Facebook, Twitter, el email y el móvil son formas mediante las cuales las personas se comunican entre sí y construyen relaciones interpersonales.

Mi propuesta en este texto es que, si queremos realmente entender las posibilidades políticas de Internet para los adolescentes, necesitaremos finalmente un modelo filosófico de qué es comunidad. Modelos hay muchos y muy variados. Tenemos la idea de “multitud”, desarrollada por Michael Hardt y Toni Negri (Hardt y Negri 2002); el concepto de “sabiduría de las multitudes” desarrollado por el periodista James Suroviecki (Suroviecki 2004); el comunitarismo de MacIntyre o Taylor como respuesta a la teoría de la justicia de Rawls, por citar unos pocos. Tanto por brevedad como por claridad voy a centrarme en una teoría que me parece especialmente relevante: el modelo inmunológico de Roberto Esposito, tal y como está establecido en su trilogía *Communitas*, *Immunitas* y *Bios*. (Esposito 2003, 2005, 2007). Una vez explicado el modelo con cierto detalle, veremos cómo nos permite reinterpretar muchos de los mitos asociados a la combinación adolescente/Internet.

Esposito se sitúa en la corriente de la biopolítica, iniciada por Michel Foucault. Los objetivos de Esposito son mucho más ambiciosos de los de este artículo. No intenta simplemente entender la relación entre adolescentes y lo digital, sino establecer cuáles son las condiciones de posibilidad para el establecimiento de una comunidad. Siguiendo las líneas maestras de la argumentación en la así llamada “filosofía

continental”, Esposito analiza etimológicamente el término “comunidad” (*communitas* en latín) y observa que surge del término latino *munus*. A grandes rasgos, podríamos decir que el *munus* es un regalo que tenemos la obligación de devolver. Para poner un ejemplo sencillo, cuando pagamos una ronda en un bar a unos amigos con la intención de que tarde o temprano otro amigo pague otra ronda, estamos ofreciendo un *munus*. Es un regalo, pero esperamos una devolución equivalente.

La comunidad se organiza así sobre ese regalo que se ha de devolver. Pagamos nuestra seguridad social al estado, pero esperamos que el estado, la comunidad nos lo devuelva con una pensión a la hora de la jubilación. Cuando nos indignamos con políticos corruptos que toman ilegalmente dinero público o nos quejamos de que nuestro ayuntamiento hace años que no repara los socavones de las carreteras estamos pidiendo explicaciones sobre cómo se administra realmente nuestro *munus*.

Otra palabra que surge del mismo término latino es “inmunidad” (*immunitas*). Esposito va de nuevo al origen de la palabra y observa cómo las personas inmunes originalmente no tenían nada que ver con la medicina, sino con la ley. El inmune era aquel que no tenía que pagar el *munus*. Cuando Esposito habla de inmunidad piensa en aquellos individuos que por clase social, situación económica, edad, etc. no están obligados a devolver aquello que la sociedad les ha dado. Así, las personas ricas, que por el hecho de pagar podían evitar históricamente hacer el servicio militar, se hacían inmunes a este y no tenían que devolver el gesto con grandes esfuerzos –quizás hasta la propia vida– para defender a la comunidad de un ataque extranjero.

El inmune se va así separando de la sociedad, construyéndose como un individuo separado del resto. La persona rica que consigue librarse del servicio militar se convierte así también en miembro de una clase social diferente de la del pueblo llano. El español todavía conserva este significado en algunas expresiones, como “inmunidad diplomática”, que no tiene nada que ver con los virus, sino con la capacidad de los diplomáticos de no tener –por ejemplo– las mismas obligaciones que un ciudadano corriente cuando atraviesa una frontera.

En su análisis biopolítico de la construcción de comunidades, la historia de la Modernidad puede entenderse como una lucha entre Comunidad e Inmunidad. Formar parte de una comunidad implica establecer una serie de hábitos de compartir y cooperar, sin ello no es posible la comunidad. En este desarrollo continuo entre dos polos, *communitas* e *immunitas* tenemos diversas teorías artísticas, filosóficas, éticas, educativas o sociales que generan lo que él llama procesos de inmunización, desde los que se organizan procesos de individuación que nos permiten establecernos como individuos diferenciados en una comunidad. La inmunización también sirve para establecer quién es nuestro igual y quién es diferente.

El modelo de Esposito permite entender de forma clara y distinta todo tipo de intervenciones sociales, incluyendo también las digitales. Detengámonos por un momento en una red social como Facebook. Una vez entramos en nuestra cuenta tenemos acceso a nuestra comunidad, nuestros amigos, de los que podemos saber cosas. Podemos escribir en sus muros para dejarles mensajes. En paralelo tenemos otras comunidades a las que quizás tengamos acceso parcial si deciden dejar algunos contenidos públicos y otras que son opacas. Cuando recibimos una solicitud de amistad establecemos un ritual de inmunización, con el que decidimos si somos “amigos” de esa persona, con lo que puede entrar en nuestra comunidad o bien es diferente y la rechazamos, con lo que se queda fuera. Es un mecanismo del cual podemos ser sujeto activo

o bien pasivo cuando es una tercera persona la que ha de decidir sobre nuestra solicitud de amistad hacia ella.

Este mismo mecanismo que puede parecer desde fuera trivial o pueril es el mismo que nos define como personas. Cuando nos pregunta una persona ajena quién somos, respondemos indicando roles: profesor en la universidad, padre de un niño de P3, el vecino del piso de arriba, alumno del curso de aeróbic, etc. Todos estos criterios se construyen desde una idea de comunidad (la Universidad Autónoma de Barcelona, la Escuela de Educación Infantil de Segundo Ciclo, el gimnasio del barrio, etc.) que tiene unos procesos de inmunización para decidir quién puede ser miembro y quien no.

Así, a través de diversos procesos de inmunización, nos vamos construyendo como personas. Ser hombre o mujer, ser de clase alta, media o baja, ser casado o soltero, ser del Barça o del Madrid... Todos estos procesos, de forma conjunta, consiguen construirme como persona. Ser un individuo sería –según Esposito– la unificación de todos estos mecanismos.

Las teorías éticas, estéticas y epistemológicas, así como las religiones, ideologías o corrientes artísticas, han ido estableciendo mecanismos variados con el objetivo de crear inmunizaciones dirigidas a la comunidad, para así crear procesos de individuación cada vez más complejos y fortalecer nuestra imagen como individuos singulares. Sin embargo, este proceso tiene un precio. La inmunización nos separa de lo que es diferente, ya que nos construimos como individuos diferenciándonos y separándonos de otros individuos. Las inmunizaciones que nos hacen occidentales, europeos, y españoles hacen reaccionar nuestros anticuerpos conceptuales contra los que son diferentes, como los emigrantes, y generan comportamientos xenófobos. Según Espósito fue el deseo de inmunizarse de los diferentes lo que animó a los nazis a practicar el exterminio sistemático de comunidades enteras.

Para Espósito, el análisis teórico de los procesos de inmunización se origina en el *Leviathan* de Hobbes (Hobbes 1982). Hobbes es el autor del primer texto donde se lanza la idea del contrato social. Es decir, explicar cómo en un cierto momento histórico los individuos habrían decidido – literal o metafóricamente– obtener ciertos derechos y conseguir algunas comodidades importantes a cambio de renunciar a su individualidad completa y vivir en sociedad. Hobbes parte de la premisa de que la vida en solitario es dura: “el hombre es un lobo para el hombre”; el ser humano previo a la construcción de este pacto social vive en un estado de guerra continua de todos contra todos. Al ceder unos cuantos derechos al monarca, se consigue así un estado de paz.

Esposito se centra sobre todo en el *Leviathan*, la metáfora que Hobbes utiliza para explicar el proceso. El *Leviathan* es un monstruo mitológico, cuyo cuerpo son todos los ciudadanos de la comunidad y la cabeza es el monarca que guía este cuerpo. El monarca consigue así garantizar la paz, a cambio de permitirle básicamente cualquier cosa que le apetezca. El monarca es el único que puede actuar violentamente, quedando así la violencia contra otros seres humanos legitimada solo al estado.

Es difícil resistirse al paralelismo de la construcción del cuerpo y la idea de inmunidad biológica que traza Esposito a partir del *Leviathan*. La comunidad se organiza como un cuerpo y es capaz así de rechazar otros cuerpos. A partir de ahí, Esposito en su trilogía va analizando los diferentes contratos sociales de la Modernidad detectando en todos ellos el sello de la inmunidad. Siguiendo esta metáfora podemos ver cómo a la hora de pensar nuestra sociedad, estamos efectivamente muy alejados de la realidad por diversos esquemas identitarios: nuestra visión de seres

humanos como las especies favoritas de Dios hace muy complicado, por ejemplo, interiorizar el peligro bien real que supone el calentamiento global debido al efecto invernadero, o pensar seriamente una ética para los animales no humanos.

El arte no es precisamente ajeno a estos procesos de inmunización. Desde el romanticismo hemos potenciado la idea de un genio creador, de una persona con un talento especial que tiene inmunidad para crear, mientras que nosotros nos hemos de limitar a contemplar su genialidad. Si originalmente el arte era un ejercicio comunitario, donde todo el mundo podía participar, la Modernidad y el Romanticismo han creado procesos de inmunización, separando los que son artistas de los que no lo son. La referencia al arte aquí no es gratuita, como mostraré en la próxima sección, la posibilidad de desarrollar talentos artísticos y creativos variados a través de las tecnologías digitales es central a la hora de entender cómo los nuevos medios facilitan la creación de las identidades sociales y políticas de los adolescentes.

#### 4. Buena y mala inmunización

Hemos podido comprobar en la sección anterior cómo en realidad no hay nada nuevo bajo el sol. Internet no es más que otro mecanismo de individuación, de inmunización, no muy diferente al de ser miembro de un grupo excursionista, de jugar en el mismo equipo de baloncesto o compartir un porro a la salida del instituto. No todos los medios de inmunización son igualmente satisfactorios desde una perspectiva social y política, pero el problema reside entonces en el tipo de interacción y no en la tecnología. Es igualmente pernicioso para el desarrollo cognitivo de un adolescente tanto participar en foros online de extrema derecha como raparse al cero y entonar cantos ultra a la entrada de un estadio de fútbol. Es el deseo de inmunizarse del otro de una forma negativa lo realmente problemático, no que se haga utilizando el *Whatsapp*.

¿Cómo podemos luchar contra esta inmunización exclusivista que destruye los lazos comunitarios? La respuesta no está en añorar una época anterior en la que no había Internet y todos mirábamos la misma televisión o, todavía peor, añorar las épocas pre-modernas en las que por defecto todos éramos miembros de una comunidad y la idea de sujeto estaba todavía por desarrollar.

Como muy bien argumenta Esposito, sin procesos de inmunización no pueden haber individuos. Y la forma en que actualmente los adolescentes se construyen como individuos pasa por los nuevos medios. La solución es repensar los procesos de inmunización para que en lugar de ser exclusivos devengan inclusivos. Esposito utiliza el proceso biológico de inmunización del nacimiento como un ejemplo de este tipo de mecanismos. El autor de *Bios* observa cómo, biológicamente, el futuro hijo de una madre en gestación es técnicamente un cuerpo extraño, con un ADN diferente de la madre, y que por tanto debería ser atacado por el sistema inmunológico de la madre. Sin embargo, lo que sucede es lo contrario: el sistema inmunológico hace que el niño forme parte del sistema, y la madre transmite buena parte de su protección al cuerpo del futuro hijo. Para Esposito, esta metáfora debería ser nuestra guía para establecer procesos inclusivos de inmunización, que no choquen con lo que es diferente, sino que lo incluyan y le den cobijo.

Buena parte de los mecanismos que veremos en la próxima sección potencian o son compatibles con esta idea de mecanismos de inmunización inclusiva, especialmente la idea de creación colectiva (Casacubeta 2003). Parafraseando a Josef Beuys, en el mundo digital

cada ser humano es un artista. Y ello no significa que tengan la capacidad para serlo si se esfuerzan. Significa que son, literalmente, artistas. Todo el mundo en Internet es de forma natural, creador. Todos somos artistas.

Los nuevos medios ofrecen a los adolescentes un nuevo rol, en el que pueden dejar de ser meramente consumidores y pueden crear, compartir sus creaciones, comentarlas, transformarlas, mejorarlas. Aprenden de sus compañeros y juntos crean espacios libres de expresión que son inclusivos. Este fenómeno no tiene un valor meramente estético, sino que incluye, sobre todo, un fuerte posicionamiento ético, que es lo que hace que tenga tantas posibilidades como proceso de individuación.

Convertir al adolescente común y corriente en artista es una forma clave no solo de que aprenda nuevos funcionamientos y capacidades asociadas al mundo digital, sino también de potenciar su autoestima y, sobre todo, de ofrecerle la posibilidad de convertirse, por primera vez, en un agente activo, desinmunizándolo de toda una serie de procesos individualizados que lo habían convertido en un espíritu pasivo, condenado a consumir el conocimiento que otros generan en la escuela y el entretenimiento que otros generan para ellos en los medios masivos de comunicación. De esa forma, los adolescentes tienen por primera vez la sensación de tener el control, de tomar las riendas de sus vidas.

Pensar que todos somos artistas y no solo algunos escogidos. Poder ver al momento los vídeos que otros adolescentes están haciendo en Estados Unidos, Japón, la India, Sudáfrica o Colombia, facilita también que nos cuestionemos nuestros procesos discriminatorios sobre “nosotros” y “ellos”. Si el chico subsahariano de la clase de al lado ha hecho un video espléndido y lo ha subido al Youtube y luego hemos colaborado en un proyecto más amplio con más gente, si hemos participado en un proceso de creación colectiva como iguales, entonces la imagen que esos adolescentes tendrán del chico nuevo cambiará totalmente. Ya no es “el otro”. El proceso de hacer arte juntos y que los dos hayan sido bautizados como “artistas” los une en una misma comunidad inclusiva.

## 5. Construirse como sujeto político en el mundo digital

¿De qué forma se organizan e interconectan estos mecanismos de individuación en el mundo digital? Si recuperamos los mitos de la segunda sección y los contemplamos desde la perspectiva de Esposito, veremos detrás mecanismos de inmunización. El mundo adulto no se toma al adolescente en serio, como una entidad definida, sino como un proyecto en construcción que se moldea como arcilla. Ello genera una tensión entre los mecanismos de individuación favorecidos por los adultos y aquellos con los que los adolescentes se sienten más cómodos. Es la tensión entre ser definido como algo a devenir, versus la necesidad de poderse construir como sujeto aquí y ahora (Corsaro 1997).

Esta tensión se manifiesta también en formas antagónicas de contemplar la tecnología. En primer lugar, es necesario distinguir entre formas tecnológicas y sociales de entender la tecnología. Como muy bien se argumenta en Marzo (2003) aunque las tecnologías puedan transformarse muy rápidamente, los hábitos sociales asociados a ellas son mucho más estables y lentos de transformación, y normalmente es el público el que decide cómo usar una tecnología, y no la tecnología la que impone un uso determinado en el público. En Marzo (2003) se muestra cómo es relativamente común una separación importante, a veces radical, entre la

manera como los creadores de una tecnología imaginan que se va a usar y la forma como el público finalmente la usa.

Esta brecha digital es especialmente significativa y problemática en el mundo adolescente, tal y como se argumenta en Buckingham (2007), que describe lo que podríamos calificar de abismo entre el uso que un adolescente lleva a cabo de las tecnologías digitales en clase y la forma en que las usa en su vida cotidiana, su mundo. Ello crea nuevas dimensiones en la clásica brecha generacional y, finalmente, conduce a cuestionamientos sobre la autoridad última de los adultos. El adulto contempla las tecnologías digitales como algo esotérico, difícil de dominar, a veces con un conocimiento muy básico, y ve prioritario entender el cambiante aspecto tecnológico y “estar preparado para el futuro”. El adolescente, por el contrario, está muy familiarizado con esas tecnologías, son una herramienta común de comunicación social y le resulta especialmente cargante tenerse que adaptar a un uso que considera “inferior” y “distorsionado” (Mahari 2004, Ito 2013).

Es también muy significativa la falta de estudios sistemáticos de esta cuestión. Este trabajo se apoya principalmente en las investigaciones empíricas de Holloway y Valentine (2003), Livingstone (2002) y sobre todo Ito *et al.* (2008) e Ito (2013). No existe ningún estudio equivalente a nivel europeo y todavía menos un análisis similar de la relación entre adolescentes y tecnología digital en nuestro país.

Siguiendo a Mizuko Ito (Ito et al 2008, Ito 2013), podemos hablar de diversos “géneros de participación” que definen las relaciones entre adolescentes y tecnologías digitales:

Géneros dirigidos por la amistad. Se refiere a las prácticas standard, entre adolescentes, de utilizar las tecnologías digitales para establecer negociaciones diarias entre amigos y compañeros.

Géneros dirigidos por el interés. Se trata aquí de establecer relaciones sociales basadas en actividades e intereses especializados, a veces marginales. Este género está limitado a aquellos adolescentes interesados en arte, ciencia procesos creativos en general, normalmente aparte del *mainstream* del interés adolescente.

En paralelo a estas dos formas centrales de relación, Ito y su equipo definen tres tipos de géneros de participación para medir el grado de implicación de un adolescente en el medio social. Al no existir una traducción standard al castellano de estos términos y al ser actualmente conceptos de referencia de este tipo de análisis, he preferido dejar los términos en inglés: *hanging out*, *messing around* y *geeking out* (aparte, confieso que no he encontrado ninguna traducción razonable para expresiones tan idiomáticas como “*geeking out*”).

### “Hanging out”

Consideremos así la primera categoría de Ito, *hanging out*. Es el tipo de participación más básico y dominante en todo el espectro adolescente. La perspectiva general –y de hecho la más amable– es considerarla una pérdida de tiempo (con algunos críticos viéndola incluso como peligrosa). Podemos encontrar la reconstrucción standard de esta visión de internet como algo superficial en Carr (2011). Esta visión se fundamenta finalmente en dos confusiones conceptuales a la hora de entender los medios digitales.

Como se argumenta en diferentes textos de análisis de la sociología del comportamiento online (Castells 1997, Kelly 1999, Castells 2001, Himanen

2002) hay una confusión de salida importante cuando se conceptualiza la relación del usuario con los medios digitales. Es una confusión que está en el origen de los mitos que hemos listado en la segunda sección.

Esta confusión tiene su origen en buena parte en los mecanismos de remediación (Bolter y Grusin 2000). Un medio radicalmente nuevo es incomprensible para el público (o los teóricos) y por ello lo asimilamos a un medio anterior del que sacamos conclusiones. Puesto que los medios digitales se consumen finalmente desde una pantalla, es inevitable remediarlos como televisión, y ver Internet como un proceso de consumo de medios similar al de encender la tele y ver lo que nos pongan. Pero, como la revolución 2.0 puso en claro (Casacuberta 2003, Suroviecki 2004, O'Reilly 2005), Internet es un espacio para interactuar socialmente y convertirse no solo en consumidor sino también en creador y transmisor de conocimiento y cultura.

Otra confusión conceptual de base es la manida distinción entre real y virtual construida durante el final de los noventa, teorizada en textos clave de la época como Barlow (1996) o Bei (2003), y que podemos ver bien manifiesta en textos como Dery (1998) y Druckrey (1996), con su implósión final en los detallados análisis teóricos de proyectos que ahora resultan risibles como *Second life*.

La supuesta separación radical entre un nuevo mundo online y una gris realidad lleva a muchos adultos a imaginar horas malgastadas en videojuegos multiusuario como *World of Warcraft*, cuando en realidad, esos adolescentes lo que hacen es vivir su vida cotidiana online, explorando la construcción del status social, de amistades, relaciones de pareja, de la misma forma en que los adolescentes de todas las épocas lo han hecho (Ito et al 2008, Holloway y Valentine 2002). Es cierto que este proceso de *hanging out* está asociado al consumo de productos de cultura pop diseñados para adolescentes (Ito 2013. Mizuko Ito llama a este proceso "hipersocial"). Pero de nuevo se trata de una característica standard de la forma en que los adolescentes interactúan socialmente desde la aparición de los *mass media*, e Internet no tiene nada que ver con el tema.

El mito del reino virtual lleva naturalmente al mito de la Internet solipsista en que el adolescente está absorbido por un consumo virtual desconectado de sus amigos. Ya hemos visto que las cosas no son ni mucho menos así. En primer lugar, esos adolescentes perdidos en el móvil no están viviendo en una realidad virtual, están llevando a cabo una serie de interacciones sociales con amigos reales sobre cuestiones reales. No está practicando el escapismo, sino elaborando sus lazos fuertes con las personas más significativas de su entorno (Boyd 2007). En segundo lugar, buena parte de ese consumo de contenidos digitales de la cultura popular, a través de canales populares como Youtube, se hace en un contexto social, con otros amigos en casa, en residencias de estudiantes, en cualquier sitio en el que dispongan de cierta intimidad y conexión de banda ancha a Internet (Ito et al 2008).

Dentro del proceso de *hanging out*, las así llamadas "redes sociales" (Facebook, Instagram, Twitter, Tuenti, etc.) tienen un papel especialmente importante en los procesos de individuación. Según se recoge en Ito (2013), en una relación adolescente hacer la relación manifiesta en alguna red social digital se considera un gran paso adelante. Incluso dispone de un término en inglés: "Facebook oficial".

En situaciones de incomprensión social de una relación, esta capacidad de las redes sociales es marcadamente importante. Pensemos en unos padres especialmente religiosos que rechacen cualquier tipo de contacto íntimo antes del matrimonio, o un adolescente gay viviendo en una comunidad que estigmatice su estilo de vida. En estos casos las redes

sociales y las comunicaciones móviles pueden ofrecer a esos adolescentes una capacidad de comunicación y de construcción de identidad similar a la de sus equivalentes heterosexuales. (Ito et al 2008).

Resumiendo, el *hanging out* no es escapismo o mero entretenimiento sino un mecanismo de aprendizaje y desarrollo social cuya función central es facilitar los procesos de individuación en la compleja fase del desarrollo de la identidad adolescente.

### “Messing around”

El *messing around* es la segunda fase de participación según el esquema de Mizuko Ito y en él la conexión con la tecnología digital es más significativa, pues se trata del proceso en el que los adolescentes experimentan, exploran y crean a través de la edición digital. En este proceso aprenden nuevos aspectos del procesamiento de la información y también se abren a otras formas de acceder y difundirla (Eagelton y Dobler 2007, Robinson 2007). Siguiendo las observaciones que hemos planteado al hablar del arte y su papel en procesos de individuación, los adolescentes mencionan como central en este proceso de “messing around” la autonomía en el proceso de aprendizaje y en la decisión sobre el tipo de contenido que se va a editar y distribuir. Los estudios de Mizuko Ito ofrecen decenas de ejemplos de adolescentes que siguiendo su interés por temas concretos (manga, una serie de televisión, un video-juego, la música techno) acaban desarrollando diversas habilidades cognitivas, algunas ligadas al mundo digital (edición de vídeo, mantenimiento de un website) pero otras no, como traducir del inglés, escribir poesía, aprender historia antigua, etc.

En un tanto por ciento importante de los casos, el *messing around* queda básicamente como un apoyo para la interacción de los compañeros. Sin embargo, el adolescente puede también decidir continuar el proceso, desarrollar más sus capacidades cognitivas y pasar así al *geeking out*.

### “Geeking out”

En el *geeking out* el adolescente aprende a relacionarse con conocimientos y prácticas esotéricas y en unirse a comunidades especializadas en esos conocimientos y prácticas. Es un proceso de aprendizaje *inter pares* también, pero focalizado en ampliar el conocimiento en temas específicos de interés (Ito 2008, 2013).

En estas comunidades, el feedback social es también central. Organizados como meritocracia (Casacuberta 2011) el reconocimiento de otros miembros de la comunidad más avanzados estableciendo que estamos haciendo un buen trabajo es vital. En Ito 2008 se analiza por ejemplo la importancia de los compañeros en comunidades de fan-fiction, que actúan como “beta-readers” revisando las “fics” de sus compañeros antes de ser publicadas, ofreciendo sugerencias en trama, estilo, gramática, etc.

En el *geeking out*, las redes sociales y los espacios de distribución de contenido ya dejan de ser simples formas de interacción social, y se convierten en plataformas de difusión de las creaciones de los adolescentes, a veces con un nivel que podría dar envidia a un profesional.

En este proceso, una parte significativa de adolescentes acaban consiguiendo habilidades de edición de contenidos multimedia que les pueden abrir puertas laborales en el futuro, pero todos obtienen estatus, validación de los compañeros y reputación en sus comunidades

especializadas. De nuevo nos encontramos con un proceso de individuación, en el que mediante mecanismos meritocráticos el adolescente gana confianza en sí mismo, entiende el proceso del *munus* de devolver el regalo que la comunidad ha ofrecido y comprende su capacidad política activa, como persona que no solo ha de consumir lo que otros ofrecen, sino que puede también crear y ser reconocido y hasta admirado por sus habilidades y conocimientos.

## 6. Conclusión

Pocas cosas son tan útiles y necesarias en nuestra sociedad como establecer procesos de individuación. Estos procesos pueden ser de todo tipo: presenciales o digitales, artísticos o de consumo, profundos o superficiales, enviando postales o mensajes al móvil. Conservadores o progresistas. Espirituales o seculares.

Los medios digitales, especialmente los móviles, están substituyendo poco a poco a los espacios tradicionales de socialización de los adolescentes (escuela, plaza pública, la discoteca, el centro comercial, el hogar). Para bien y para mal, parte de ese proceso de socialización está asociado al consumo y transformación de cultura popular. Si se intentan eliminar esos contenidos, el proceso queda seriamente menoscabado y su capacidad de establecer mecanismos de individuación queda seriamente mermada.

Desde una perspectiva de concienciación social, gracias a su interacción con los medios digitales los adolescentes obtienen:

- i) Un fuerte sentimiento de autonomía al poder explorar y transformar contenidos multimedia con facilidad.
- ii) Entender el poder e importancia de una red de iguales con los que construir colectivamente.
- iii) El libre acceso a la información, no mediada por adultos.
- iv) La construcción de una identidad cultural y social libre, en la que los compañeros son elegidos por afinidades culturales, sociales y artísticas.
- v) La construcción de un espacio público online a su medida, no mediado por lo que los adultos creen que ha de ser un espacio público para adolescentes.

Los temores de tener unos adolescentes aislados, violentos o psicópatas simplemente no se sostienen. Como muestran los estudios de Ito et al (2008), Ito (2013), Boyd (2007), Buckingham (2007) o Holloway y Valentine (2002) el tipo de comportamiento de los adolescentes online y offline no difiere, y no hay ninguna transformación significativa de carácter o de actividad por el mero hecho de pasar más o menos tiempo online. Los conceptos de justicia, equidad, reciprocidad, función pública, privacidad, etc. son los mismos en la esfera presencial o en la digital.

Sería erróneo por otro lado esperar que estos procesos de interacción social sean la panacea que salve nuestra maltrecha democracia. No han de ser procesos trascendentales de transformación. De la misma forma que Fluxus no consiguió hacer caer ninguna dictadura ni, seguramente, transformar la vida de nadie directamente, que un adolescente vuelva a subtítular el video de *El Hundimiento* haciendo que Hitler se enfurezca

porque no habrá una nueva temporada de *Fringe* no va a convertirlo en el nuevo Barack Obama. Pero es una pieza más en la dirección correcta.

Se trata así de permitir a los adolescentes establecer mecanismos dinámicos de individuación mediante las tecnologías digitales que les permitan establecer su propia identidad en relación a una comunidad, y ser conscientes de que este proceso es tan importante o más que aprender cuál es la capital de Ucrania o las tres leyes de Newton. Lo importante es que el objetivo final sea facilitar la autonomía del adolescente en su propia búsqueda de la individuación, y en facilitar cuantos más canales posibles para poder escoger entre muchas opciones. Los gatos pueden ser de muchos colores; lo importante es que cacen las ratas de la individuación inclusiva.

Tener confianza y permitir el establecimiento de enlaces desde la privacidad y sin intromisiones es vital. En caso contrario torpedeamos el mismo proceso de generación de identidad. Podemos potenciar aquellos mecanismos que construyan identidades abiertas y desaconsejar los prejuicios y las posiciones extremas, pero siempre desde la no intromisión directa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barlow, J. P.** (1996) *A declaration of the independence of cyberspace*. <http://homes.eff.org/~barlow/Declaration-Final.html>
- Bei, H.** (2003) *T.A.Z Temporary Autonomous Zone*. Autonomedia (2a edición).
- Bolter y Grusin** (2000) *Remediation*. Cambridge (Mass) MIT Press.
- Boyd, D.** (2007) "Why Youth (Heart) Social Network Sites: The Role of Networked Publics in Teenage Social Life", in Buckingham, *Youth, Identity, and Digital Media*, 119-42; Cambridge: Mass. MIT Press.
- Buckingham, D.** (2007) *Beyond Technology: Children's Learning in the Age of Digital Culture* Malden, MA: Polity.
- Carr, N.** (2011) *The Shallows: What the Internet is doing to our brains*. New York: Norton & Company
- Casacuberta, D.** (2003) *Creación colectiva*. Barcelona: Gedisa.
- (2011) "The web as utopia" *Elisava: Temes de Disseny*. Num: 27 pp: 46-54.
- Castells, M.** (1997), *La era de la información: Economía, Sociedad y cultura. Vol. III. Fin de milenio*, Madrid: Alianza Editorial.
- (2001) *La Galaxia Internet*. Barcelona: Plaza y Janés.
- Corsaro, W. A.** (1997) *The Sociology of Childhood* Thousand Oaks, CA: Pine Forge Press.
- Dery** (1998). *Velocidad de escape*. Madrid: Siruela.
- Druckrey** (ed) (1996) *Electronic Culture: Technology and Visual Representation*, New York: Aperture
- Esposito, R.** (2003) *Communitas*. Madrid: Amorrortu.
- (2005) *Inmunitas*. Madrid: Amorrortu.
- (2007) *Bios*. Madrid: Amorrortu.
- Hardt, M. y Negri, A.** (2002) *Imperio*. Barcelona: Paidós.
- Himanen, P.** (2002) *The hacker ethics*. New York: Random House.
- Hobbes, T.** (1982) *Leviathan*. London: Penguin.
- Holloway, S. y Valentine, G.,** *Cyberkids: Children in the Information Age* London: Routledge-Falmer, 2003.

- Ito, M. et al** (2008) *Living and Learning with New Media: Summary of Findings from the Digital Youth Project*. The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation Reports on Digital Media and Learning.
- Ito, M.** (2013), *Hanging Out, Messing Around, and Geeking Out: Living and Learning with New Media* Cambridge, MA: MIT Press.
- Kelly, K.** (1999). *New rules for the new economy*. London: Penguin.
- Livingstone, S.** (2002) *Young People and New Media* London, UK, and Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Mahiri, J.** (ed.) (2004) *What They Don't Learn in School: Literacy in the Lives of Urban Youth* (New York: Peter Lang.
- Marzo, J. L.** (2003) *Me, my cell and I*. Barcelona: Fundació Tàpies.
- Maya B.**, Eagleton and Elizabeth Dobler, *Reading the Web: Strategies for Internet Inquiry* (New York: Guilford Press, 2007).
- O'Reilly, T.**, "What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software", O'Reilly Media, el 30 de septiembre de 2005, <http://tim.oreilly.com/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- Raymond, E. S.** (1999) *The Cathedral and the Bazaar*, Boston: O'Reilly.
- Robinson, L.**, "Information the Wiki Way: Cognitive Processes of Information Evaluation in Collaborative Online Venues", *International Communication Association Conference*, May 24-28 2007, San Francisco, CA.
- Suroviecki, J.** (2004). *The Wisdom of Crowds*. New York: Random House.



## Aprender en las fronteras (o nadie educa a nadie): relaciones entre arte, ciencia y tecnología

*La separación curricular de las disciplinas refleja el modelo de trabajo Fordista, que divide, especializa y establece relaciones de dominación típicas del capitalismo. La fragmentación del conocimiento permite el control y abre el camino a una noción de saber más cercana a la competencia instrumental que al pensamiento crítico. Mientras que el sistema económico actual está en crisis (o declive) y se proponen nuevas monedas y nuevos modelos de producción y de distribución, en la enseñanza también surgen formas alternativas de aprendizaje e investigación dentro y fuera del sistema escolar tradicional. Este artículo examina ejemplos actuales de trabajo colectivo propuestos en comunidades de jóvenes donde se cuestionan no solo la conocida oposición entre humanidades y ciencias exactas, sino también la estructura misma de la construcción del conocimiento a través de metodologías híbridas y en ocasiones radicales.*

**Palabras clave:** arte, ciencia y tecnología, enseñanza.

Se aprende en la escuela que la hiperespecialización ha sido una consecuencia natural de la acumulación de conocimiento generado por la humanidad. Como dice Almeida (2009:89), “es como si la mayor cantidad de conocimiento hubiera provocado la ruptura de las fronteras rígidas de la ciencia”. Se trata, en realidad, de una visión mercantil del saber, donde se entiende que la ciencia es una caja fuerte en la que se tiene que acumular el conocimiento, conocimiento que debe ser individual, secreto y restringido. El caso de Aaron Schwatz (1) es un ejemplo claro de conflictos de visiones: él entendía la información como un bien subjetivo común que tiene que ser compartido; la justicia (y la universidad) ha comprendido que él había robado objetos valiosos que dos o más personas no pueden tener al mismo tiempo.

(1) Programador y activista por los derechos de libre distribución de la información y libertad en la web, Aaron Schwartz ha utilizado un script para descargar aproximadamente 4,8 billones de documentos protegidos por copyright desde un edificio del MIT en Boston, EEUU y ha sido denunciado por supuestamente compartirlos en sitios de descargas, aunque nunca se llegó a comprobar tal hecho. Los promotores buscaban condenarle a 35 años de prisión y en 11 de enero de 2013, a lo 26 años, Aaron se ha suicidado, muy probablemente por no soportar la presión a la que estaba siendo sometido.

La división social del trabajo es el medio por el que se establecen las relaciones de dominación en el capitalismo expresadas en el conocimiento a través de la fragmentación de las ciencias, lo que constituye una demarcación de los territorios “cuyos dominios se encuentran protegidos de la invasión de los extranjeros” (Almeida, 2009:91). La especificidad de la ciencia pasa a ser definida por sus distintas metodologías y muchas veces reduce la producción de conocimiento a un conjunto de procedimientos y actividades bajo una actitud denominada “científica” con su supuesto rigor metodológico que en realidad muy a menudo no pasa de mero formalismo. La fragmentación del conocimiento, en síntesis, permite la manipulación de los individuos (alumnos, aprendices), allana el camino para una noción de saber meramente instrumental, y el currículum escolar se limita a estar constituido por la suma de “competencias”.

La insistencia en dividir disciplinas y crear metodologías y sistemas cerrados tiene relación también con el concepto de marketing de creación de productos. El conocimiento científico se ha transformado en fuerza de trabajo y la ciencia que debería estudiar y criticar el mercado se ha

transformado ella misma en un brazo del mercado. Garcés (88:2013) apunta con propiedad que “el conflicto se ha desplazado, en nuestras sociedades desarrolladas, de la fábrica a la universidad. (...) En este sentido, la universidad ya no es una institución de una clase social cerrada, garante de la cultura nacional. Es una universidad-metrópolis en la que entran en lucha las dinámicas más feroces del capitalismo cognitivo: mercantilización, planificación, precariedad. No son términos antagonicos, son las claves del sistema de dominación actual.” Ya no hablamos de universidad como conocimiento universal. Como quiere Deleuze (2010:s/n), en el capitalismo, la única cosa universal es el mercado. Últimamente, por ejemplo, con las discusiones sobre los recortes y cambios estructurales en el sistema educativo en España se publica mucho sobre el sistema finlandés, considerado en muchos rankings y clasificaciones como el mejor sistema educativo del mundo. No sorprende que en España y otros países que sufren problemas en su educación formal ya se encuentren empresas y escuelas finlandesas vendiendo “el secreto del éxito” como producto o etiqueta que puede ser pegada a cualquier contexto sociocultural y económico como garantía de mejores resultados (2).

Aunque se hable mucho sobre la enseñanza que supere las fronteras entre disciplinas, observamos la estructuración de los programas escolares como una agrupación entre diferentes disciplinas que no se relacionan, más cercana al concepto de multidisciplinariedad que de transdisciplinariedad. Si pensamos en las investigaciones pedagógicas sobre la formación relacional entre arte y ciencia, por ejemplo, las propuestas son aún más difíciles de encontrar y muy a menudo proponen un uso “accesorio” u ornamental de lo que llaman arte, una propuesta que hace uso de elementos de la publicidad para una presentación atractiva y poco crítica sobre las formas de contagio entre las artes y las ciencias. Por otro lado, la influencia de las ciencias en el arte es presentada de modo neutral, acrítico y confirma la idea de que la ciencia presenta un lenguaje y modus operandi imparcial y universal. La combinación de arte y ciencia en la educación deja claro que la transdisciplinariedad en la mayoría de los casos no es más que una estrategia retórica que encubre el desconocimiento y el desinterés en permitir una mutua y profunda contaminación epistemológica que acerque el discurso científico al artístico y literario y permita la emergencia nuevos paradigmas de conocimiento.

Paulo Freire (35:1967) defendía la idea de la incorporación del otro y sus conocimientos como una tarea inherente a la educación. Para él, la educación no puede ser vista como una mera transmisión de conocimientos, sino como intercambio entre mundos. Para ello, el conocimiento popular no podría ser dividido o percibido como inferior del así llamado conocimiento intelectual, de la misma manera que el conocimiento debe conectar nuevos sistemas que incluyen la mente, las emociones y el cuerpo para el desarrollo de nuevos modos de interpretación. Este proceso debería ser dinámico e incluir la inestabilidad, lo que llevó a Freire (42-43:1967) a decir que sus propuestas no deberían ser tomadas como modelos rígidos, sino como hipótesis que tendrían que ser revisadas y actualizadas en diferentes momentos y contextos espacio-temporales. Si la educación es un acto político, hay que evolucionar con la política.

El proceso de conocimiento exige la movilidad, el trayecto. Laplantine y Nouss (2002:16-17) mencionan la figura arquetípica de Ulises, el viajero, y Abraham, el que nunca regresó a su punto de partida. Los griegos, que despreciaban a los “bárbaros” (los extranjeros), eran ellos mismos viajeros, extranjeros en las muchas tierras a las que llegaban, donde invariablemente, se “barbarizaban” e influenciaban la cultura local con su propia cultura. Lo que también sirve para mostrar que la búsqueda de la pureza epistemológica no tiene sentido. No hay una sola raíz, sino “raíces que van hacia otras raíces”. La función de las fronteras en la cultura es

(2)  
“Cómo innovar dentro del sistema educativo más avanzado del mundo: Team Academy Finlandia” [http://medialab-prado.es/article/team\\_academy](http://medialab-prado.es/article/team_academy)

crear una organización y una desorganización. Sousa Santos (2006:147) apunta que muchas de las áreas más innovadoras del conocimiento científico como el psicoanálisis, la bioquímica o la biología molecular han surgido precisamente en los territorios de transición que son las fronteras.

Bakhtin (1997:376) apunta que no hay una orientación científica que se preserve en su forma primitiva, inalterada. En las ciencias, no ha habido una época en que existiera una misma y única orientación. Según el autor, “la fusión de todas las visiones en una única y misma orientación sería fatal a la ciencia. No hay mal en delimitaciones muy marcadas, pero tienen que ser conciliadoras. El reconocimiento de las zonas fronterizas (en ellas suelen aparecer las nuevas orientaciones y disciplinas)”. Como ejemplo podemos mencionar a David Tomas (24:2004) cuando analiza las relaciones entre sistemas de comunicación y transporte, algo que según Tomas ha sido propuesto por el cineasta Dziga Vertov en “*El hombre de la cámara*” pero que actualmente, con la segmentación de las tecnologías y su reorganización bajo líneas históricas paralelas, tiende a desaparecer. Tomas menciona la visión inédita que el viajero empezó a tener cuando se construyó la primera locomotora. El paisaje encuadrado por la ventana, la vibración del tren se conectaba directamente con una invención que ha surgido poco después: el cine.

Esa visión es compartida por Lotman en su análisis de la relación entre arte, técnica e ciencia (1981:28). El desarrollo actual de la teoría de la comunicación nos enseña que la interacción es lo contrario del nivelación. La comunicación entre dispositivos idénticos es inútil, por ser desprovista de complejidad. La especialización de las distintas esferas de la cultura hacen de la comunicación un problema semiótico complejo y determinan su necesidad recíproca: “No se trata de transformar la ciencia en cultura, o viceversa, sino a partir de las diferencias estimular el diálogo. Y no hay límites para el contexto dialógico”, o como menciona Spengler (1998:124-126), “el matemático que no tenga algo de poeta nunca será un matemático completo”.

Es importante tener claro que el carácter en cierto punto fragmentario y provisorio del conocimiento no debe ser considerado como una señal de imperfección, sino como una necesidad histórica. No hay gran complejidad en el estudio de las constancias, sino en las variedades y lógicas orgánicas de los distintos conocimientos en el tiempo y espacio. Los procesos culturales comprendidos a partir de su incompletitud, sus dinámicas de flujos continuos, sus tensiones no resueltas es lo que amplía los límites y permite intercambios entre sistemas distintos. No es difícil percibir porque cuanto más cerrada es la noción de “nosotros”, más distinta y peligrosa será la idea del “otro”. La segmentación de la ciencia en disciplinas crea individuos amputados intelectualmente, incapaces de ejercitar la tolerancia y de redescubrir el mundo en sus más variadas expresiones.

El conocimiento tiene que ser comprendido como un medio por el cual se efectúa la relación entre grupos, a través de un conjunto de informaciones no hereditarias que son guardadas y transmitidas en dominios diferenciados de la manifestación de la vida. La comprensión de la producción simbólica de una sociedad se da por el análisis de los intercambios de información que ocurren tanto en el interior de dicha organización, como entre diferentes estructuras. (MACHADO, 2003:157).

El presente texto no intenta hacer un recorrido exhaustivo por las prácticas emergentes de transmisión de conocimientos, sino que recoge algunos casos que reflejen dentro y fuera de las instituciones académicas, procesos que catalizan problemáticas distintas en contextos socioeconómicos diferentes. En todos ellos se proponen experimentos que apuntan hacia direcciones que superen dicotomías y jerarquías epistemológicas y acciones rígidas.

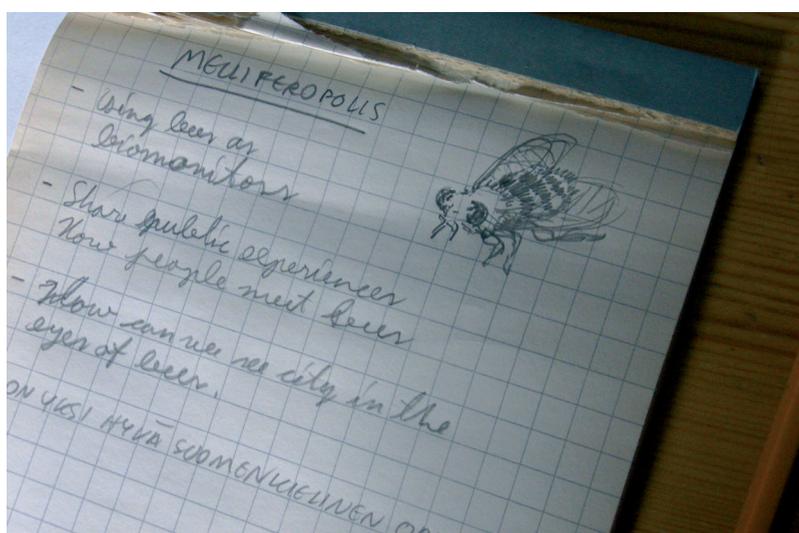
# 1. Proyectos de aprendizaje, arte, ciencia y tecnología en acción

## 1.1. Melliferopolis (3), abejas en el espacio urbano

Desde su definición, la educación ambiental, al ser un conocimiento que solo existe en relación, permite ser un punto de partida para reflexionar sobre la relación entre el conocimiento y la sociedad o, más concretamente, entre el arte, la ciencia y la tecnología. Como apunta Quintas (2004, p. 115), la afirmación de la práctica de la educación ambiental es intrínsecamente contradictoria y “el compromiso y la capacidad de los educadores son requisitos para pasar del discurso a la acción.”

Melliferopolis es una iniciativa transdisciplinar en la intersección del arte y las ciencias biológicas. El proyecto se centra en las abejas, su papel en los ecosistemas urbanos, las implicaciones de la apicultura en la ciudad y la función y las propiedades de la miel y las abejas como biomonitores. Es un proyecto propuesto por la investigadora y artista Christina Stadlbauer y realizado en colaboración con Ulla Taipale, jefa de proyectos en Biofilia; una plataforma para prácticas en arte biológico, en la Universidad Aalto, Finlandia (4).

El proyecto se inicia en 2012 con una conferencia en la universidad y la participación de profesionales con perfiles tan diferentes como escritores o expertos en apicultura y fue seguida por un taller práctico en la isla Harakka, donde los participantes provenientes de diversos países como Finlandia, Noruega, Polonia, Brasil, o los EEUU se introdujeron en la apicultura. Con posterioridad se visitaron colmenas en la ciudad de Helsinki, en lugares inusitados como la azotea del restaurante Savoy, y se instalaron nuevas colmenas urbanas en otros tres lugares de las ciudades de Helsinki y de Espoo. Durante todo el verano, las abejas produjeron miel, cera y propóleos, tomándose las primeras muestras de productos de las abejas para un futuro análisis de sus propiedades químicas y de composición. En los próximos años, las abejas y colmenas situadas en Helsinki y en Espoo se utilizarán como unidades de investigación para exploraciones y experimentos, y como fuente de inspiración para artistas.



(3) <http://melliferopolis.net>

(4) [www.biofilia.aalto.fi](http://www.biofilia.aalto.fi)

Figura 1: Cuaderno de notas de uno de los participantes del taller en Harakka (Raquel Rennó, 2012).

El taller con un profesional de apicultura es un proyecto que se propone artístico y que crea un desvío. Las premisas de eficiencia en la producción de la miel, del uso económico del espacio, de estandarización de las colmenas, tan importantes para una actividad cuya principal expresión reside en la economía de explotación, dejan de tener sentido en un contexto en el que la pérdida del tiempo está permitida, la lógica de la eficiencia ignorada. Además, la jerarquía ya muy naturalizada del hombre que extrae lo que quiere de las abejas y adapta su hábitat como le parezca mejor tampoco tiene que ser seguida fielmente. Las estrategias de control del enjambre, desde su ubicación en el espacio externo hasta como ocupan y se desarrollan en el espacio interno de la colmena se hacen evidentes y pueden ser destruidas o incluso eliminadas. Stadlbauer y los participantes proponen un formato semiabierto de estructuración de las colmenas, que cubre apenas parcialmente el marco con la cera estampada, un tipo de negociación entre lo que las abejas construirían si estuvieran totalmente libres (que se estructuraría en un formato cerrado para el hombre e imposible de acceder) y el formato comercial tradicional, de panales móviles, que permiten su explotación sin destruir el nido.



Figura 2: taller Melliferopolis en Harakka (Susanna Kekkonen, 2012).

Otra cuestión interesante tiene que ver con la posibilidad de que personas que habitan un ambiente urbano puedan estar en contacto con insectos. Stadlbauer (5) cuenta que incluso el Educador Principal del Centro de Naturaleza en la isla de Harakka no estaba de todo seguro en aceptar tener la colmena instalada ahí, por el peligro de picaduras, teniendo en cuenta los muchos niños en edad escolar y otros visitantes de la isla. Sin embargo, en el transcurso de la primera temporada, la colmena ha sido instalada con éxito y ha funcionado de manera pacífica. En gran parte la participación de las personas de la isla en la instalación de la colmena y más tarde la recolección de miel, suscitó gran interés, lo que ha permitido que los habitantes aprendieran sobre las abejas y se quedaran más tranquilos con su presencia.

Grupos escolares han sido testigo del traslado de la colonia de la caja de transporte a la colmena permanente. Los niños estaban entusiasmados y muy interesados. Como resultado de todo el proceso, el equipo de Harakka ha decidido tener más colmenas en 2013.

(5)  
Fuente: comunicación personal

La experiencia demuestra que las dudas y temores se transforman en curiosidad. La falta o escasez de información acerca de las abejas, combinado con el exceso de control y seguridad que llena de carteles de "¡cuidado!" o "no acercarse" parece dominar muchas veces la actitud de la gente. Como Stadlbauer (6) menciona que el miedo y el deseo de control, el intento de minimizar los riesgos es profundamente humano, sin embargo, una sociedad cada vez más y más dominada por un frenesí exagerado de tratar de asegurar que todo esté controlado y el alejamiento a la naturaleza generan la idea de este "otro" misterioso de lo cual se tiene que tener miedo. El desconocimiento tiene el punto positivo de traer preguntas inesperadas, abordajes innovadores. Las abejas, que combinan algo de lo que se habla mucho pero con lo cual se convive poco, sirven de espejo para un reconocimiento (en el sentido de conocer de nuevo) del propio individuo y de las personas con quienes se comparte la oportunidad de trabajar con estos insectos.

Distintos modos de conocer generan distintos modos de cambiar el contexto. Eso es posible al combinar personas de edades, sexo y formaciones distintas en un mismo espacio de convivencia, un espacio no marcado y jerarquizado como el espacio público. Además el miedo (sentimiento primitivo y muy a menudo, poco racional) permite en un primer momento aproximar personas a partir de un tema común. Las emociones que se comparten crean vínculos que el espacio controlado de la academia o escuela no permiten o lo hacen más difícil.

Otro componente del proyecto es el diseño de la colmena, el llamado "Hexa-Hive", que explora cómo este objeto puede ser utilizado tanto como vivienda para las abejas como muebles al aire libre, lo que permite al visitante interesado relacionarse con las abejas y vivir una experiencia de acercamiento curiosa. La idea que subyace tras el Hexa-Hive es abrir el reino de los insectos al público, invitando los visitantes a acercarse, en lugar de mantenerlos alejados con señales de advertencia. El diseño experimental del Hexa-Hive ha sido bien recibido tanto por las abejas como por los seres humanos. Al final un banco próximo a la colmena se ha convertido en un lugar de reunión y relajación.

Melliferopolis desde el inicio se ha propuesto como un proyecto de cruce o combinación de disciplinas tan distintas como el diseño, la química, la biología, la ecología, la psicología ambiental, la literatura y la filosofía. El próximo año, se prevé la fotografía, el diseño del paisaje/planificación urbana, así como las prácticas artísticas experimentales para formar parte del proyecto. Las actividades propuestas y talleres participativos son abiertos y permiten un público proveniente de todas las clases sociales (incluidos los estudiantes de la universidad) y, como consecuencia, el alcance va mucho más allá del ámbito de la academia. Muchas de las colaboraciones importantes son voluntarias y basadas en el interés y curiosidad, como los apicultores locales (muchos han iniciado su trabajo en apicultura en este proyecto) que se ocupan de las colmenas de Melliferopolis.

Sousa Santos (2006:149) afirma que las prácticas de producción de conocimiento involucran un trabajo sobre los objetos, ya sea para transformarlos en objetos de conocimiento reconocibles en el cuadro de lo que existe, ya sea para su redefinición más general de los espacios de conocimiento. Algunos objetos se transforman cuando se ponen en nuevas situaciones, por adquirir nuevas propiedades sin perder las que tenían antes, asumiendo identidades nuevas que permiten su reapropiación en distintas condiciones.

(6)  
Fuente: comunicación personal

## 1.2. Access Space (7), combinando estructuras físicas y virtuales

La apropiación del conocimiento tecnológico y científico en experimentaciones prácticas ofrece también la posibilidad de revocar verdades absolutas, estimula la visión crítica y cuestiona la idea de “ciencia para iniciados” y del espacio de conocimiento como espacio de exclusión y limitación. Del mismo modo, la tecnología deja de ser vista como un factor directamente sometido al consumo y se convierte en un elemento de la vida cotidiana con lo cual se puede experimentar, cambiar y repensar. Cuando la tecnología está disociada del consumo el concepto de reciclaje adquiere relevancia, no sólo como una forma de preservar el medio ambiente y limitar la producción de residuos, sino también como acceso al conocimiento de la propia tecnología y el cuestionamiento sobre el ciclo de la obsolescencia programada.

Acceso sería entonces un término clave para hablar de prácticas en red, de la cual el Access Space es una referencia importante. Primer “laboratorio digital abierto” del Reino Unido, Access Space está ubicado en Sheffield desde el 2000, en una zona límite entre la parte más pobre y la más rica de la ciudad (que ya ofrece bastantes contrastes económicos comparada con la media británica). El laboratorio se concentra en reutilizar la tecnología de modo creativo y tomando en cuenta la huella de carbono que todo este proceso genera.

También en referencia a los modelos de negocio –e indirectamente toda la moda de “industrias creativas”–, James Wallbank, director de Access Space afirma que no está preocupado con la eficiencia, sino con las necesidades que aparecen en un proyecto, lo que obliga a tener una postura flexible constantemente. Al recuperar un ordenador viejo puede que el resultado no sea perfecto ni siquiera duradero (dependiendo del estado en que se encuentran los materiales que se quiere recuperar), pero lo que se consigue del proceso de recuperación es igualmente importante e interesante: la habilidad, el placer y las conexiones que se crean entre personas para que se llegue al resultado esperado. Lo mismo ocurre cuando se organiza una exposición en el espacio, de acuerdo con el mismo Wallbank.

La idea es combinar tecnología, creatividad y aprendizaje. Access Space ha desarrollado una acción llamada “Grow Your Own Media Lab”, que se transformó en una guía que enseñaba cómo organizar un laboratorio autónomo, es decir, el propio espacio sería DIY (8).

Wallbank (Fonseca 2010:77) también afirma que el “acceso” de que se habla en Access Space no tiene que ver sólo con la tecnología, sino con acceso a la gente, a habilidades e inspiración. Para ellos la tecnología genera auto-expresión, interconexión, desarrollo de confianza, creatividad y capacidades en conjunto. Pero el centro físico, el espacio de encuentro es algo que se considera fundamental. Los encuentros fortuitos, casuales en un ambiente con herramientas que generan posibilidades de empezar algo nuevo es importante. Para él uno de los problemas con los contactos virtuales es que “cuando se puede conectar con millones de personas distintas lo más fácil es que conectes con sólo un tipo de gente” (Felipe 2010:80).

La diversidad es importante para la inteligencia colectiva. Desde la teoría semiótica para los estudios de la comunicación ya se sabe que la diferencia de voces es lo que genera complejidad e intensidad en la cultura. Lo mismo tiene que acontecer en los laboratorios, que debe ser un espacio de encuentro de personas de distintas visiones y referencias de mundo, es decir, es necesario quitar la importancia total que se da a las máquinas y pasar a pensar en las personas que utilizan el local.

(7)  
<http://access-space.org>

(8)  
DIY (do it yourself) o Hágalo usted mismo es una práctica que recupera la idea de hacer las cosas uno mismo (construir, recuperar). De acuerdo con el artículo de Wikipedia ([https://es.wikipedia.org/wiki/Hágalo\\_usted\\_mismo](https://es.wikipedia.org/wiki/Hágalo_usted_mismo)), el DIY está relacionado con diversos movimientos anti-capitalistas y “es un movimiento contracultural” que se puede trasladar a cualquier ámbito de la vida cotidiana.

Garcés afirma que “las posibilidades que ofrece la cultura digital, más allá de la misma red, ponen en cuestión las formas de legitimación, transmisión y producción del saber: sus espacios institucionales, sus leyes de propiedad, sus dinámicas de consumo y sus definiciones disciplinares han sido desbordadas por prácticas que no las acatan ni como fuente de valor ni como pauta de reproducción.” (2013:87). Para Wallbank (Frost 2006:s/n), los profesores de tecnología en general saben mucho menos del tema que los alumnos. Por eso él propone algo radical: un espacio en el que el maestro no existe o es una figura secundaria, “por lo tanto, Grow your own medialab trata no solo de enseñar acerca de cómo utilizar un tipo particular de software –que es solo una pequeña parte del problema– la parte más importante es ayudar a entender cómo sus participantes pueden actuar como el motor de todo el proceso de conocimiento.”

Sin embargo, no hay en esta actitud necesariamente un rechazo a las instituciones de enseñanza. Wallbank incluso ya se ha involucrado en proyectos con el Oxford E-Research Centre, Universidad Sheffield Hallam y el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en el mundo socio-digital (IRiS, en la Universidad de Sheffield). De la misma forma, trabajar desde una perspectiva de lo lowtech y de la experiencia compartida y centrada en el proceso no impide que algunos participantes del Access Space desarrollen obras que se pueden llamar artísticas para las cuales se consigue alguna subvención o individuos que inician un pequeño negocio como diseñadores de páginas web, por ejemplo. Además, las prácticas como las que ocurren en el Access Space, pueden surgir no solo como alternativa, sino como algo que complementa o puede caminar junto a la formación y propuesta curricular formal. Lo importante es mantener el mismo flujo de aprendizaje que permite ser posible que otras personas repliquen lo que se ha desarrollado o por lo menos comprendan cómo se ha hecho algo para que puedan desarrollar sus propias cosas como les parezca mejor.

Wallbank (Frost 2006:s/n) deja claro que trabajar con ordenadores y otros equipos reutilizados no solamente resulta interesante a nivel de la disminución de la generación de residuos, sino que también permite generar mejores posibilidades para los usuarios. Para él, un laboratorio de alta tecnología está cerrado en el constante ciclo de la obsolescencia y hace con que el usuario no adquiera independencia, es decir, el individuo vuelve a casa y no puede desarrollar lo que ha hecho en el laboratorio porque no tiene fondos para comprar todos los equipos que tenía disponibles ahí: “es nuestra tesis de que es mucho mejor ser creativo con un sistema de tecnología que se puede controlar y actualizar de forma continua desde ahora hasta siempre. Es mucho mejor estar en control de la situación que aprender algo en abstracto, con el equipo de otra persona y el software de otra persona.” Lo mismo ha sido detectado por Suzana Sieber, profesora de la red pública de enseñanza en Porto Alegre, Brasil. Al enfrentar constantes problemas financieros, limitaciones de personal técnico para reparar equipos caros, etc ha decidido trabajar con “la única cosa que no se queda obsoleta: la basura electrónica” (9). Con eso ha generado diversos experimentos en robótica con alumnos niños y jóvenes, que han despertado igual interés y participación entre niñas y niños.

Como explica Michael Bauwens (2012:s/n), la idea del trabajo en la ética hacker rompe con la idea de alguien que trabaja para otra persona (muchas veces en algo que no le gusta) a cambio de un sueldo. El trabajo vale como proceso de conocimiento y ocurre durante el trabajo, no sólo antes (como en las escuelas que preparan para un oficio), es decir, no se somete el conocimiento al tradicional sistema capitalista de trabajo (lo que como vimos antes, transforma el saber en mera adquisición de competencias). Es una idea subversiva y que además

(9)  
Fuente: comunicación personal. Más informaciones de los proyectos de Suzana y su equipo se pueden encontrar en <http://roboleocadia.blogspot.com.br/>

rompe con el concepto de cajas negras, artistas inspirados o geniales o todo tipo de conocimientos cerrados, ocultos y misteriosos (casi místicos). Los conocimientos son generados para transformarse en comunes y se valoran por la capacidad que tienen para ser útiles para la comunidad.

En la ética hacker, el trabajo individual no existe, el trabajo es personal y solo puede tener sentido en relación con los contextos y los valores de una comunidad y tiene como objetivo mejorar estos contextos. De esta forma el propio concepto de conocimiento y el modo que se adquiere es inestable, porque cambia de acuerdo con las preguntas y deseos que tienen los usuarios. Como dice Bauwens (2012:s/n), “no hay conocimiento sin un quién y para quién y siempre debe haber un *nosotros*.”. Podemos completar con la máxima de Freire, todavía bastante actual y que inspira el título del presente texto: “nadie educa a nadie –nadie se educa a sí mismo–, los hombres se educan entre si con la mediación del mundo” (1967:39)

El profesor y teórico de la educación Nelson Pretto (2010:s/n) incentiva una “actitud hacker” a los profesores. Según él, un profesor hacker no es un mero reproductor o distribuidor de contenido ajeno, trabaja en conjunto con sus alumnos para generar contenido; contenido que debe ser libre y abierto, estar en línea para que otros grupos se apropien y lo recríen. Pretto da a idea de que se crie un sistema de producción permanente, en que conocimiento y cultura son bienes públicos, lejos de los aburridos “materiales didácticos” y más cercano a la apropiación peer to peer y el remix (10).

Un elemento importante que es parte del modo de trabajo en Access Space es la idea de aprender algo fuera del propósito práctico. No hay cursos sobre el uso específico sobre software, una formación instrumental o “adecuada” al mercado. Si se critica el mercado no tendría sentido conformarse con él en la estructura de lo que se enseña ni tampoco seguir la estructura de aprendizaje por “contenidos” o “competencias”. Es cuando el concepto de arte se hace importante como modo de sensibilizar al público acerca de lo que es interesante en la tecnología y hacer con que el alumno salga de la postura pasiva, de mero receptor de conocimiento. Así como propone el uso de ordenadores reciclados en lugar de un equipo hightech, Access Space también tiene la intención de hacer con que sus participantes desarrollen sus propios productos culturales en lugar de simplemente consumir lo que alguna empresa ya ha hecho. Eso es liberar a la persona como individuo y dejar de tenerlo como consumidor. Como Wallbank dice en su Manifiesto Lowtech (1999:s/n), “las obras de arte hightech sirven, ya sea de modo intencional o no, para comercializar nuevos equipos. Mucha gente dice que los nuevos medios son revolucionarios. Dicen que la red es anárquica y subversiva. Pero, ¿cómo se puede ser subversivo en un club exclusivo, con una cuota de entrada 1.000 \$?”.

(10)

La organización peer to peer es una organización totalmente distribuida y horizontal, en oposición a las tradicionales redes centralizadas y las redes descentralizadas. Sobre la producción de conocimiento peer to peer (p2p) se recomienda el libro <http://lasindias.org/el-modo-de-produccion-p2p/>. El remix ha empezado en la música y cuestiona directamente la idea de autoría y de control de la información. Para saber más del concepto de remix fuera de su uso en la producción musical, ver <http://remixtheory.net/> y <http://ripremix.com/>

(11)

Más información sobre el tema se puede leer en: <http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2013/may/29/brazil-indigenous-people-violates-rights>  
<http://servindi.org/actualidad/88635>  
[http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2013/06/130605\\_brasil\\_luchar\\_derechos\\_web\\_indigenas\\_lav.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2013/06/130605_brasil_luchar_derechos_web_indigenas_lav.shtml)

### 1.3. Bailux, tecnologías en el contexto social

Aldeia Velha es una reserva indígena de la tribu Pataxó en el sur de Bahía (Brasil), en las inmediaciones de un pueblo llamado Arraial d’Ajuda. Los Pataxó son lo que ha quedado de una variedad de tribus que incluía los Monoxó, Kutatoi, Maxakali, Maconi, Kopoxó y Panhame. En realidad los Pataxó son la síntesis de dos decenas de tribus que han sido divididas, perseguidas y exterminadas en Brasil en los últimos siglos [para que quede claro, el exterminio de los pueblos indígenas no solo no ha terminado sino que ha sido cada vez más intenso a partir del aumento del lobby de la agroindustria en el gobierno de Brasil (11)].



Figura 3: Bailux con niños Pataxó (Gutenberg Chaves, 2013)

Regis Bailux (apodo que viene de Bahia-Linux) ha estado viviendo en Arraijal D'Ajuda desde hace más de 20 años y en los últimos años ha estado trabajando en estrecha colaboración con los profesores de la escuela pública que existe en de la reserva (todos los profesores son también Pataxó, de acuerdo con las leyes brasileñas). En los últimos años se han desarrollado algunos proyectos relacionados con la enseñanza del uso de software libre y la preservación de la cultura local para las nuevas generaciones.

Bailux en colaboración con los profesores Angelo Pataxó y Arnã Pataxó (los miembros de la tribu suelen utilizar el nombre de la etnia como apellido) desarrollan proyectos que involucran apropiación tecnológica y preservación de la cultura local.

### 1.3.1. Tecnologías afectivas

Así como en otros hackerspaces, Bailux ha creado una estructura física de ordenadores en red y conectados a la web con el uso de software libre, pero teniendo en cuenta que el simple acceso a Internet es insuficiente, ya que puede generar el comportamiento pasivo por parte de los participantes que se transforman en usuarios de herramientas cerradas como la mayoría de las redes sociales, por ejemplo. Equipos electrónicos viejos son reutilizados para el uso crítico de la tecnología, pero principalmente pensando que “la tecnología se adapta a la gente y no al revés”, como dice Bailux (12).

Bailux conecta la tecnología a la gente a través de las relaciones personales, apoyo mutuo. Cree que es importante tomar el tiempo necesario para conocer a los niños y jóvenes de la aldea y sus necesidades. Él llama este proceso de tecnología afectiva. Garcés (92:2013) habla de la importancia de la relación entre activismo y afectividad: “lo importante es entender que dar (nos) que pensar no es promover una actitud contemplativa ni refugiarse en un nuevo intelectualismo. Todo lo contrario: es aprender a ser afectado, a transgredir la relación de indiferencia que nos conforma como consumidores-espectadores de lo real. Empezamos a pensar cuando

(12)  
Fuente: comunicación personal.

aquello que sabemos (o no sabemos) afecta nuestra relación con las cosas, con el mundo, con los otros. Para ello hace falta valentía y la valentía se cultiva en la relación afectiva con otros. Ésta es la experiencia fundamental que puede cambiar hoy de raíz nuestra relación con el mundo y sus formas de dominación, cada vez más íntimas y subjetivas. Desde ahí, la educación vuelve a ser un desafío para las estructuras existentes y un terreno de experimentación”.

Igualmente, no sólo la gente joven de la tribu puede favorecerse de la apropiación tecnológica, sino que una tecnología vista por una cultura que no concibe la división entre mente y cuerpo (con la consecuente dominación del cuerpo por la mente), como es la cultura Pataxó puede generar modos innovadores de trabajar y comprender la cultura digital.

La concepción conservadora de cultura hace que se critique el uso de las tecnologías por tribus indígenas, por creer que eso puede dañar o hacer desaparecer a su cultura tradicional. Sin embargo, gran parte de la gente de Aldeia Velha está en constante contacto con los no-indios y la presencia de la tecnología en sus vidas ya es una realidad, lo que hace que un abordaje crítico sea todavía más importante. Además, en la tradición indígena no se entiende que asimilar al otro es algo negativo. Como los propios indios comentan, eso les hace ver las cosas bajo otra perspectiva así como para ellos los animales y las plantas son elementos de la naturaleza con una visión propia de mundo. Como dice Viveiros de Castro (1996:127), para ellos, en lugar de un multiculturalismo, habría un “multinaturalismo”.

### **1.3.2. Jardín de la Pajé**

Existe una paradoja entre la necesidad de la difusión y la preservación de los conocimientos tradicionales de utilización de plantas autóctonas (especialmente entre los pueblos indígenas) con la ampliación del uso de las nuevas tecnologías. Eso tiene que ver con la transición de la cultura oral de las comunidades indígenas a la cultura verbal (su consecuente preservación y difusión por medios digitales) y su utilización por las empresas farmacéuticas para la creación de patentes que explotan o prohíben su uso sin pagar nada a las comunidades que desarrollaron los modos de la utilización de estas plantas (la llamada biopiratería).

Al mismo tiempo la cultura tradicional del uso de plantas no suele ser atractiva para los jóvenes Pataxó, por “vieja y aburrida”, al contrario que la tecnología que para ellos parece “nueva y excitante”. En este contexto Bailux, Arnã y Angelo trabajan con los niños de la escuela local para recuperar y preservar la cultura Pataxó (los Pataxó fueron una de las primeras tribus que entraron en contacto con los portugueses y como consecuencia han perdido la mayor parte de su lengua y tradiciones), lo que incluye el antiguo uso de hierbas y plantas de medicina tradicional por los pajés (pajé en tupí significa chamán).

Pajé Jaçanã es una figura de gran importancia en Aldeia Velha: partera, consejera, médica y portadora del conocimiento ancestral del uso de plantas y de las relaciones culturales entre el hombre y la naturaleza (incluida la fauna, la flora, el mundo humano y las entidades espirituales de la selva). Además la presencia de mujeres en la cultura de la “pajelanza” no es muy común, lo que hace de Jaçanã una figura bastante especial. En los últimos años se ha creado con la ayuda de las personas dentro y fuera de Aldeia Velha (e incluso de otros países) el Jardín de la Pajé, también llamado Farmacia Viva, una plantación de hierbas, frutas y flores en el espacio próximo a la casa de Jaçanã donde ella puede recoger plantas para usar en medicamentos y recibir gente para hablar sobre los rituales y la historia de la tribu. Sin embargo, aún se necesita un espacio adecuado para la preparación de medicamentos, ya que toda la preparación de medicamentos se lleva a cabo actualmente en su casa.

Uno de los objetivos del proyecto Bailux en la Farmacia Viva es crear un espacio a través de crowdfunding para la preparación y almacenamiento de tés, infusiones, ungüentos, etc preparados por Jacanã.



*Figura 4: Pajé Jacanã en su jardín/Farmacia Viva (Raquel Rennó, 2011).*

Bailux, Angelo y Arnã dicen que es importante crear un espacio de trabajo adecuado para la pajé, dada su importancia para toda la comunidad de Aldeia Velha, pero además se crea así la posibilidad a los jóvenes aprendices de la aldea conocer los procedimientos y las historias sobre el uso de plantas en las visitas y conversaciones con el Pajé. Eso creará un espacio extendido a partir de la escuela para redescubrir y reconocer todo este mundo cultural para un uso más amplio y el consecuente mantenimiento de las tradiciones para las futuras generaciones de la tribu.

Es importante notar que por detrás de todas estas iniciativas hay algo bastante más ambicioso. De acuerdo con la cultura indígena, la tierra no pertenece al hombre, sino que el hombre pertenece a la tierra. La cultura occidental, con su noción antropocéntrica de mundo, sigue generando la idea de explotación ilimitada y descuidada de los recursos. Por estas y otras razones las sociedades indígenas no tienen que ser consideradas “primitivas” o inferiores. El conocimiento tradicional debe ser tomado en serio por la ciencia e incorporado a los programas de investigación y desarrollo para que los conocimientos indígenas sean respetados por lo que son: un ejemplo de éxito de pueblos que han sobrevivido por miles de años en la selva.

Las medicinas tradicionales son tan lógicas como la medicina científica, aunque estén basadas en principios distintos. Su lógica es la de la metáfora o del pensamiento analógico. Tiene eficacia como conocimiento empírico, basada en la experimentación y observación de las cualidades curativas de la flora (fitoterapia), sea como elemento simbólico y social (la pajé como mediadora del sobrenatural), lo que atribuye un sentido social y cosmológico al enfermo. La necesidad de sentido es fundamental y por ello la actividad de la pajé hace curar. Hay muchos estudios que tratan de las relaciones entre lo simbólico y lo fisiológico a través del

estudio de las endorfinas, de la importancia del stress y cuestiones emocionales en generar o agravar enfermedades. Hay que crear estos puentes epistemológicos entre culturas, permitir que otros discursos atraviesen el discurso oficial de las ciencias, para que el propio discurso científico se haga más rico, complejo y se amplíe. Sousa Santos (2000:84) afirma que “no hay nada de científico en la razón que hoy nos lleva a privilegiar una forma de conocimiento basada en la previsión y control de los fenómenos. En el fondo, se trata de un juicio de valor” y podemos añadir, es fruto de una guerra política para desacreditar todo conocimiento que no viene del grupo que detiene el poder. Esta ciencia fría y “objetiva” está “hecha en el mundo pero no está hecha de mundo” (Sousa Santos, 2006:138). En las escuelas se perpetua la idea de que sólo existe un conocimiento válido, el institucional. Esta idea divide el mundo entre los que detienen el conocimiento (los académicos, principalmente de las ciencias naturales y exactas) y los que no lo detienen y este argumento se utiliza directa o indirectamente para justificar masacres, expulsiones y exterminios de minorías que no encuentran lugar en las estructuras oficiales de la sociedad.

## 2. Conclusiones: hacia un aprendizaje abierto y mestizo

Todos los proyectos mencionados tienen en común una propuesta que al principio parece sencilla, casi ordinaria. No existe la presencia del maestro o del gran artista inspirado. Se trabaja con objetos cotidianos, se apropian de procesos para nada nuevos pero que se descubren innovadores al proponer un pequeño cambio de espacio, de apertura, de conexión (o de afectividad, como quiere Bailux). Pinheiro (2007:56) propone la cultura como algo fuera del proyecto acumulativo en un recorrido lineal hacia un final exitoso en el futuro, sino como una red de conexiones cuya fuerza de fricción resalta la noción de procesos en su estructura. Según Almeida (2009:88) eso eliminaría la idea del recorrido del conocimiento como una línea recta, que confiere una falsa noción de totalidad, una vez que la visualización de sus extremidades puede ser lograda a partir de cualquiera de sus puntos. Además hay una naturalización del concepto de ascendencia, que crea la idea de un futuro rígido e inevitable. Para Pinheiro, los procesos en la cultura operan a partir de los conceptos de mestizaje, migración y apertura. Eso permitiría superar la comprensión de disciplinas como piezas de Lego que se montan sin mezclarse y donde el contexto económico, social, urbano y mismo individual recuperan su importancia.

Conocer genera complejidad y sabemos que distintos modos de conocer generan distintos efectos en el mundo (o incluso nuevos mundos). No hay conocimiento único, supremo e universal, por eso mismo este texto no intenta crear clasificaciones ni ideas generalistas o metodologías a seguir. Lo que se propone aquí es reivindicar el derecho a la diversidad cultural y epistemológica en el mundo fuera de oposiciones como norte/sur, centro/periferia. No se trata de “escuela para todos”, sino de exigir espacios –no sólo físicos, sino subjetivos y epistemológicos– de conocimiento posibles fuera y dentro del sistema tradicional. Si los movimientos sociales en los últimos tiempos dejan claro que el sistema capitalista está en crisis (o declive), ya ha llegado el momento de cuestionar también su permanencia naturalizada y amplia en el sistema educativo y en el propio proceso de pensar el arte, hacer ciencia y trabajar con tecnología.

Agradecimientos: Javier López, Regis Bailux y Ulla Taipale.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, José Luis Vieira.** "Interdisciplinaridade: uma Abordagem Histórica com Ênfase no Ensino". Anais do congresso CEMOrOC-Feusp/IJI. Porto: Universidade do Porto, 2009. p.87.
- BAKHTIN, Mikhail.** *A estética da criação verbal*. Traducción de Maria Ermantina Pereira. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- CLARKE, S.** *Crise do fordismo ou crise da social-democracia*. In: Lua Nova. São Paulo: CEDEC / Marco Zero, (24): 117-150, 1991.
- GARCÉS, Marina.** *Un mundo común*. Edicions Bellaterra. Barcelona: 2013.
- FIGUEIRA-OLIVEIRA, Denise, DE LA ROCQUE, Lucia e MEIRELLES, Rosane.** "Ciência e arte: um entre-lugar no ensino de biociências e saúde". *Trabalhos do Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências*, 2000. P.1.
- FONSECA, Felipe** (org.). *Redelabs*. São Paulo, 2010.
- FREIRE, Paulo.** *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1967.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier.** *Identidades da gestão ambiental brasileira*. Brasília: Edicoes MMA, 2004.
- LAPLANTINE, François; NOUSS, Alexis.** *A mestiçagem*. Traducción de Ana Cristina Leonardo. Lisboa: Flammarion, 2002.
- LOTMAN, Iuri M.** *La semiosfera III - Semiótica de las artes y de la cultura*. Traducción y organización de Desiderio Navarro. Madrid: Cátedra Univesitat de Valencia, 2000b.
- *Cultura y explosión*. Traducción de Delfina Muschietti. Barcelona: Gedisa, 1999.
- *La semiosfera I - Semiótica de la cultura y del texto*. Traducción y organización de Desiderio Navarro Madrid: Cátedra Univesitat de Valencia, 1998a.
- *La semiosfera II - Semiótica de la cultura, del texto, de la conducta y del espacio*. Traducción y organización de Desiderio Navarro. Madrid: Cátedra Univesitat de Valencia, 1998b.
- MACHADO, Irene.** *Escola de Semiótica - A experiência de Tártu-Moscou para o estudo da Cultura*. São Paulo: Ateliê Editorial/FAPESP, 2003.
- QUINTAS, José Silva.** *Introdução à Gestão Ambiental Pública*. Brasília: Ibama, 2006.
- PARRA, Henrique, ORTELLADO, Pablo e RHATTO, Silvio.** *Movimentos em marcha: ativismo, cultura e tecnologia*. São Paulo, 2013.
- PINHEIRO, Amálio.** "Por entre mídias e artes, a cultura". *Húmus 2*, publicação do projeto Rumos do Itaú Cultural. Caxias do Sul: Itaú Cultural, 2007.
- PRETTO, Nelson.** "Professores hackers e ativistas da rede". *Revista A Rede*, ano 7 número 60, julho de 2010.
- SANTOS, Andrea Paula; RIBEIRO, Suzana L. S.** "Cultura digital, cotidiano e transformações do saber histórico e da cultura escolar." Anais do IX Encontro Nacional dos Pesquisadores do Ensino e da História. Florianópolis: ENPEH 2011. p. 1.
- SOUSA SANTOS, Boaventura de.** *A gramática do tempo*, Sao Paulo: Cortez, 2006.
- *A crítica da razão indolente. Contra o desperdício da estética*. Sao Paulo: Cortez, 2000.
- SPENGLER, Oswald.** *La Decadencia de Occidente. Bosquejo de una morfología de la historia universal*. Tomos II e II. Tradução de Manuel Morente. Madrid: Editorial Espasa Calpe, 1998.
- TOMAS, David.** *Beyond the Image Machine: A History of Visual Technologies*. London/New York, Continuum, 2004.
- VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo.** "Os pronomes cosmológicos e o perspectivismo ameríndio". *Mana*, 2 (2), pp.115-144. Rio de Janeiro, 1996.

## WEBSITES

- BAUWENS, Michel.** "Working for the commons" P2P Foundation, 31 de diciembre de 2012. Disponible en: <http://blog.p2pfoundation.net/working-for-the-commons-after-the-end-of-the-labor-market/2012/12/31> Consulta: 27 de mayo de 2013.

**FROST, Charlotte.** Entrevista con Wallbank en Furtherfield/Mute\_Furtherfield, 12 de diciembre de 2006. Disponible en: <http://www.furtherfield.org/blog/charlotte-frost/access-my-interview-james-wallbank-mute> Consulta: 25 de mayo de 2013).

**NEGRI, Toni y DELEUZE, Gilles.** "Control and Becoming" Negri in English, 23 de septiembre de 2010. Disponible en: <http://antonionegriinenglish.wordpress.com/2010/09/23/control-and-becoming-negri-interview-with-deleuze/> Consulta: 29 de mayo de 2013.

**VOLLÚ, Fátima Cristina.** "Novas tecnologias e o ensino das artes visuais", Revista Perspectiva Capiana/UFRJ, Rio de Janeiro, n.1, agosto 2006. Disponible en: <http://www.cap.ufrj.br/perspectiva/ni/PERSPECTIVA%20-%20No1%20-%20Artes%20Visuais.pdf> Consulta: 15 de mayo de 2013.

**WALLBANK, James.** "Lowtech Manifiesto" Lowtech, Março de 1999. Disponible en: <http://lowtech.org/> Consulta: 25 de mayo de 2013.



## La política en la construcción del saber: tecnologías como herramientas de autogestión y transformación social

*El presente artículo aborda la inexorable relación existente entre la educación, la política y la construcción del sujeto. En él se tratará la introducción de las tecnologías en el ámbito educativo como un caso paradigmático de cómo las metodologías pedagógicas están respondiendo a intereses políticos y de mercado arraigados en el capitalismo de consumo. Como propuesta positiva, se planteará un modelo pedagógico centrado en la autonomía del sujeto para la gestión de su propio aprendizaje que se base en la satisfacción de sus necesidades, tanto intelectuales como emocionales, que puede ser mucho más efectivo para promover un cambio social y un ejercicio de la ciudadanía responsable, libre y crítica. Este modelo pedagógico, debido a nuestra coyuntura social tecnológicamente mediada, incluye una introducción de las tecnologías como herramientas de autogestión y transformación social para lo cual no solo se presenta como necesaria una alfabetización digital al uso, sino una alfabetización digital crítica.*

**Palabras clave:** educación, política, ciudadanía, tecnologías, Gamestar(t).

### 0. Introducción

*No hemos de preguntarnos qué necesita saber y conocer el hombre para mantener el orden social establecido; sino: ¿qué potencial hay en el ser humano y qué puede desarrollarse en él? Así será posible aportar al orden social nuevas fuerzas procedentes de las jóvenes generaciones.*

Rudolf Steiner

¿Qué tipo de sujetos estamos educando en la actualidad? ¿Qué fin persigue el actual sistema educativo? Si atendemos a la retórica de la actual ley española de educación (LOE), parece que el principal objetivo de la misma sea la formación de una ciudadanía responsable, libre y crítica: “la educación es el medio más adecuado para garantizar el ejercicio de la ciudadanía democrática, responsable, libre y crítica, que resulta indispensable para la constitución de sociedades avanzadas, dinámicas y justas. Por ese motivo, una buena educación es la mayor riqueza y el principal recurso de un país y de sus ciudadanos” (LOE, p. 17158). Ya en el preámbulo de esta ley queda patente la inexorable unión entre educación y política, cosa que no es en absoluto extraña si atendemos a los orígenes de la educación como herramienta para la formación de ciudadanos/as. Es por ello que del análisis de un sistema educativo (de sus principios, fines y metodologías) puede extraerse una buena panorámica del modelo político subyacente a la sociedad que la sostiene.

En el presente artículo defendemos cinco tesis fundamentales en relación a la educación, la política y la tecnología, a saber:

- a) Que el actual sistema educativo está orientado a la formación de una ciudadanía capaz de respaldar y de adaptarse a un sistema capitalista de producción y consumo.
- b) Que el modo en que se está dando la introducción de tecnologías en educación está favoreciendo ese mismo sistema.
- c) Que este tipo de orientación política de los modos de enseñanza-aprendizaje, al contrario de lo que se lee en el preámbulo de la LOE, no está garantizando el ejercicio de una ciudadanía democrática, responsable, libre y crítica sino que, muy al contrario, al estar sometido al régimen capitalista de producción-consumo está favoreciendo la construcción de un sujeto *productivo, irresponsable, esclavo y acrítico*.
- d) Como propuesta positiva, sostenemos que un modelo pedagógico centrado en la autonomía del sujeto para la gestión de su propio aprendizaje que se base en la satisfacción de sus necesidades, tanto intelectuales como emocionales, puede ser mucho más efectivo para promover un cambio social y un ejercicio de la ciudadanía responsable, libre y crítica.
- e) Que este modelo pedagógico, debido a nuestra coyuntura social tecnológicamente mediada, debe incluir una introducción de las tecnologías como herramientas de autogestión y transformación social para lo cual no solo se presenta como necesaria una alfabetización digital al uso, sino una alfabetización digital crítica que pasaremos a definir más adelante.

Abordaremos estas cuestiones a lo largo del presente artículo partiendo de la función política de la educación para después llevar a cabo una comparación entre alfabetización digital y alfabetización digital crítica, así como de las implicaciones de la autogestión del aprendizaje como aprendizaje de la autogestión social, el papel del profesorado en este modelo educativo y la construcción de nuevas formas, más colectivas, de producción de saber desde la creatividad y la experimentación. Finalmente expondremos un prototipo de experiencia educativa que a modo de caso práctico, puede ayudar a ejemplificar el modelo pedagógico que defendemos y sus ventajas frente al convencional.

## 1. La función política de la educación o los modos políticos de construcción del saber

A lo largo de la historia, los cambios en el sistema educativo han respondido a un cambio más profundo en los modelos políticos y de producción de la sociedad en la que se daban.

La necesidad de alfabetización del pueblo, por ejemplo, surgió en un contexto político que respondía a intereses productivos: el paso de la sociedad agraria medieval al auge de la burguesía. Como ejemplo podemos señalar la aparición de *el Emilio* de Rousseau (1998), el cual contenía tanto el germen de una nueva concepción de la educación como del espíritu de la Revolución Francesa. La concepción antropológica subyacente a este texto, a saber, una concepción existencialista del ser humano como un ser *por formar*, que debe ser educado en pos de la adquisición de un mayor nivel de desarrollo personal de una forma holística, responde asimismo a los ideales ilustrados, la universalización de la razón a todo ser humano y la democratización del saber. Recordemos, por ejemplo, los preceptos de Bacon o Newton sobre el método científico

y la necesidad de una inteligencia educada, así como la capacidad de manipulación de instrumentos y materias primas –tan desprestigiada durante la Edad Media, asociada al más bajo estamento– para el florecimiento de la ciencia experimental y el desarrollo económico de los Estados, momento en el que se requiere de la aparición de un nuevo tipo de persona social, cultivada, libre –este nuevo modelo social y productivo no era compatible con el esclavismo– y dispuesta a trabajar con sus manos: artesanos, constructores de barcos, marinos, mineros, metalúrgicos y carpinteros inventaron la brújula y los cañones, fábricas de papel, trefilerías y prensas, siendo los auténticos pioneros de la observación, la experimentación y la investigación científicas (Cfr. Zilsel, 1942 para más información sobre el origen sociológico de la ciencia, así como la función política de la educación).

Podemos encontrar en una revisión de la historia de “El movimiento de la nueva ciencia” que acompañó a la revolución científica del siglo XVII un claro ejemplo de cómo los intereses políticos han estado a la base tanto de las formas de construcción del saber como de los fundamentos de la pedagogía de una época. Siguiendo a Harding (1996) este movimiento estaba vinculado a un programa sociopolítico radical que no desligaba de su programa cognitivo, es decir, en los inicios mismos de lo que consideramos la ciencia experimental contemporánea encontramos una inexorable y explícita relación entre Ciencia y Política: “Se apreciaba que el carácter progresista de la Ciencia no radicaba solo en el método, sino en sus relaciones de mutuo apoyo con las tendencias progresistas de la sociedad en general” (Harding, 1996, p. 190). Según esta filósofa de la ciencia, este movimiento estaba comprometido con una reforma educativa, defendiendo el tránsito del aprendizaje escolástico a un aprendizaje cuyo fin era el servicio público con el fin de fomentar la situación social, mejorando la situación de los oprimidos: “Los beneficios del nuevo aprendizaje se utilizarían para enriquecer la alimentación, para crear trabajos en las ciudades y para perfeccionar la atención sanitaria. El conocimiento científico tenía que ser ‘para el pueblo’ (‘ciencia para el pueblo’ es la frase de Galileo); tenía que utilizarse para redistribuir la riqueza y el saber” (Harding, 1996, p. 191).

En nuestra época la educación continúa puesta al servicio de la política de un modo igualmente explícito. En el preámbulo de la LOE, tal y como veíamos en la introducción, ya encontramos ese vínculo entre la educación y la formación de ciudadanos útiles para el progreso de la sociedad. Las preguntas que cabe plantearse en estos momentos son “¿qué tipo de sociedad es esa a que los individuos deben contribuir a mejorar? ¿en qué consistiría esa *mejora*? ¿qué es una ciudadanía crítica y libre? ¿en qué consiste ese pensamiento crítico que la LOE toma como su emblema?” Con estas preguntas estamos tratando de mostrar una desconfianza hacia el lenguaje de la LOE que, por ser legalista, es intencionadamente poco preciso y contribuye a maquillar unas intenciones políticas muy determinadas de producción de ciudadanía adaptada a las exigencias del mercado capitalista y de las políticas gubernamentales que lo mantienen. En palabras de Ferrer y Guardia:

“No tememos decirlo: queremos hombres [*seres humanos en general*] capaces de renovar constantemente los ambientes y a sí mismos; hombres cuya independencia intelectual sea la fuerza suprema, que jamás se sujeten a nada; dispuestos siempre a aceptar lo mejor, deseosos del triunfo de las ideas nuevas y que aspiren a vivir múltiples vidas en una única. La sociedad teme a tales hombres: no se puede, pues, esperar que quiera jamás una educación capaz de producirlos” (Ferrer y Guardia, 2009, p. 27).

La cuestión del cambio social movido por el espíritu crítico y la defensa de la libertad está recogida en la LOE, aunque de un modo ambiguo y

que se presta a interpretación en el siguiente fin de la educación: “La preparación para el ejercicio de la ciudadanía y para la participación activa en la vida económica, social y cultural, con actitud crítica y responsable y con capacidad de adaptación a las situaciones cambiantes de la sociedad del conocimiento.” La cuestión a tratar es la noción de *capacidad de adaptación*, si se está refiriendo a la capacidad transformadora de los individuos de su entorno o bien a todo lo contrario, a la adaptación de los individuos a su medio. Consideramos que las leyes no están abiertas a una interpretación que ponga en peligro el *statu quo*, por lo que la interpretación más correcta sería la segunda. Sin embargo, podemos encontrar aquí no solo una contradicción con el principio de equidad de la educación recogido en la misma ley (si queremos que la educación sea integral deberíamos tener canales para transformar un medio social desigual), sino una total incompatibilidad o incoherencia con los principios del *pensamiento crítico* y la *atención a la diversidad* entendida en el sentido de adaptar la educación a los estudiantes y no al revés (ambos recogidos también en la ley). Formar una ciudadanía crítica que se involucre de forma activa con la democracia pero, a la vez, demandarle que se adapte al medio no sólo es incoherente, sino que es injusto en el sentido de que, una vez formados esos individuos críticos se les frustran sus intentos de cambiar la realidad de acuerdo a su reflexión. Por eso consideramos que es importante plantearse a qué nos estamos refiriendo cuando hablamos de pensamiento crítico, si lo hacemos en un sentido meramente formal de toma de decisiones y elección eficaz entre las alternativas propuestas, o si lo hacemos desde un sentido más profundo y vivencial en el que el pensamiento crítico actúe como motor no solo de reflexión sino de cambio.

En este punto entroncamos directamente con la cuestión del modo en que se están introduciendo las tecnologías en el aula. Tomando en cuenta que en una sociedad donde la tecnología está extendiéndose en todos los ámbitos de actuación del sujeto de una forma vertiginosa, la escuela debe dar cuenta de estos avances en tecnología e introducirlos dentro del currículo. Así, durante los últimos años hemos asistido a una proliferación de herramientas tecnológicas en el aula de aprendizaje: desde los ordenadores a las pizarras digitales, cada vez con mayor frecuencia encontramos entre el mobiliario de las aulas aparatos tecnológicos que tratan de responder a esta necesidad social de incorporar las tecnologías en el proceso de aprendizaje. El caso específico de las tecnologías sirve como un claro ejemplo de cómo la educación (y todo lo que ocurre en la escuela) se encuentra indisolublemente unida a la política y, en este caso, a un sistema económico capitalista donde se pone el énfasis en la producción y la productividad más que en el desarrollo personal del alumnado hacia una ciudadanía *libre y crítica*.

Una clara muestra de ello lo encontramos en las propias herramientas utilizadas, muchas de las cuales son sistemas privativos pertenecientes a grandes multinacionales como Microsoft. Tal y como señala David Buckingham (Buckingham, 2008, p.19): “La materia ‘TICS’ incluye básicamente procesadores de texto, hojas de cálculo y administración de archivos. Podría decirse que este es *currículum del Microsoft Office*. Este currículum ofrece poco más que un entrenamiento descontextualizado en habilidades funcionales”. En nuestras escuelas encontramos ordenadores cuyo sistema operativo es Windows, asignaturas en las que se aprenden a hacer presentaciones de Power Point u hojas de cálculo con Excel, o peticiones de trabajos para clase con especificaciones que mueven al usuario, perdón, alumnado, a utilizar Microsoft Word (tipos de letra o directamente el formato del archivo en.doc o.docx). Este tipo de educación en TICs no se rige, como podría parecer, por un interés real en mejorar la experiencia educativa, sino que responde a un interés de mercado. Desde el aprendizaje descontextualizado de las herramientas (que nos lleva a pensar en habilidades básicas de oficinista) al aprendizaje

exclusivo de herramientas privativas, se potencia el consumo, el uso y el adiestramiento de una nueva clase trabajadora orientada a los nuevos modelos productivos que exige el mercado. Este panorama de la introducción de las tecnologías en aula evidencia que lo que se está poniendo en el centro del sistema educativo no es el pleno desarrollo del alumnado, sino su inserción en un sistema productivo y de mercado que está marcado por pautas privativas, pero también de control y disciplina.

Evidentemente el control y el disciplinamiento que se produce mediante el uso cuasi forzado de sistemas privativos dentro y fuera del aula (el alumnado ha de disponer de estas herramientas también en sus casas para poder realizar los “deberes” que se les requieren en la escuela) es claro, pero también se da de un modo aún más explícito con la prohibición al alumnado de utilizar sus propios recursos tecnológicos en las aulas (“requisar” móviles, tablets y otros dispositivos como reproductores de mp3 o mp4, es una práctica tremendamente extendida en las aulas, incluso, o más bien especialmente, en los casos en los que estas están siendo utilizadas para buscar información sobre el propio temario que se está impartiendo de modo que se entiende que suponen un cuestionamiento hacia la figura de autoridad del profesorado), con la restricción en el uso de internet o del ordenador (con páginas bloqueadas o herramientas como Deep Freeze), o directamente con aplicaciones específicamente diseñadas para el control de la asistencia como Padres 2.0 que envía un mensaje de texto inmediatamente a los padres ante cualquier ausencia injustificada.

El tipo de alfabetización que encontramos en la actualidad, no deja de ser una alfabetización digital, pero echamos en falta los valores que tanto se preconizan en la LOE. En lugar de una alfabetización digital dirigida a generar productores-consumidores adaptados a una sociedad capitalista, se hace necesaria una alfabetización digital crítica que genere sujetos autónomos capaz de transformarla y de construir nuevos modelos de sociedad, más igualitarios y libres.

En el siguiente apartado discutiremos en profundidad la cuestión de la alfabetización digital en el contexto educativo actual, así como las bases y los pilares sobre los que debería asentarse la alfabetización digital crítica.

## **2. Alfabetización digital y alfabetización digital crítica**

Cada vez podemos encontrar un mayor número de estudios académicos en torno a la cuestión de la alfabetización digital y la ruptura de la brecha digital como dos de los retos más acuciantes de los que el sistema educativo debe hacerse cargo, lo que ha repercutido en que ambas cuestiones se recogieran en la Ley Orgánica de Educación como competencias a desarrollar a lo largo del currículo escolar de los distintos niveles educativos (a lo que se ha llamado competencia tecnológica). Así, las aulas han empezado a llenarse de ordenadores, pizarras digitales, proyectores, etc. y se ha hecho mucho énfasis en que el personal docente haga uso de dichas herramientas en sus clases.

Sin embargo, la práctica educativa no se ha visto afectada por la incorporación de elementos tecnológicos en gran medida a causa de que la escasa fundamentación pedagógica existente al respecto hasta el momento ha calado tan solo en lo superficial en los modos de hacer del día a día en la escuela. Esto, como era de esperar, ha dado lugar a un abandono sistemático de su uso o a una adaptación del mismo a las

antiguas prácticas educativas (si antes se empleaba el cuaderno para copiar y resolver ejercicios, ahora con el ordenador se sigue el mismo método, realizando en el mejor de los casos, deberes interactivos que evalúan al instante las respuestas, la pizarra digital no se usa de un modo muy diferente a la pizarra y la tiza convencional, etc.). El alumnado ha sido el primero en acusar estas deficiencias pesar del entusiasmo mostrado en un principio, perdiendo el interés por las mismas (Rubio Méndez y Cabañes Martínez, 2011).

Esto muestra claramente que la introducción de las tecnologías en el aula *per se* no conlleva un cambio cualitativo en la educación, si no viene acompañado de la implementación de nuevos modelos pedagógicos que den cuenta no solo de técnicas educativas sino que traigan consigo una fundamentación de las prácticas docentes. “Así, la pregunta no es tanto si las tecnologías son una herramienta válida para la educación –lo cual es cada vez menos cuestionado– sino qué modelo educativo es demandado por las nuevas necesidades que emergen de la introducción sistemática de la tecnología en el ámbito social, político y cultural. Este planteamiento lleva adheridos nuevos interrogantes como qué papel desempeñarían las tecnologías en este modelo educativo o qué tipo de docencia se ajustaría mejor al mismo”. (Rubio Méndez y Cabañes Martínez, en prensa).

Así, la tarea que se nos presenta es la de indagar en los principales parámetros que debemos considerar a la hora de proponer una nueva forma de introducción de tecnologías en la educación, y lo haremos basándonos en un determinado modelo pedagógico preexistente: las pedagogías libres y, más concretamente, la pedagogía libertaria. Entre las pedagogías libres contamos con corrientes como la pedagogía Waldorf (Steiner), Montessori (María Montessori y AMS), la ILE (Institución de Libre Enseñanza, Giner de los Ríos), la escuela nueva (Ferrer y Guardia), etc. que en la actualidad se encuentran presentes en múltiples escuelas tanto nacionales como internacionales. Entre ellas, una de las escuelas que nos sirve de mayor inspiración – a pesar de sus reticencias al uso de tecnologías, especialmente de videojuegos, método que consideramos que puede ser muy valioso en la práctica educativa – es la escuela libertaria *Paideia* (Martín Luengo, 1990).

Como su propio nombre sugiere, la principal diferencia que podemos encontrar entre una *alfabetización digital* y una *alfabetización digital crítica*, es el pensamiento crítico que viene implícito en la segunda.

“Pensamos críticamente cuando hacemos *juicios razonados* sobre qué pensar o cómo actuar ante situaciones relevantes o problemáticas de la vida cotidiana, en los diversos contextos [...]. Pensar críticamente no conlleva encontrar una solución o respuesta predeterminada, verdadera y definitiva, sino más bien enjuiciar y valorar desde criterios racionales las opciones o respuestas posibles en un contexto dado. El pensamiento crítico se basa en criterios, somete a crítica y revisión los criterios, y se atiene a las demandas y características del contexto. Pensamiento ‘crítico’ se opone a ‘acrítico’, que acepta las conclusiones sin una evaluación de los supuestos, las bases o criterios; que decide y actúa sin previo análisis de la situación, sin evaluación de las alternativas posibles, las dificultades y los recursos disponibles.” (Santiuste Bermejo, 2001, p. 45).

Como podemos ver, el pensamiento crítico trae consigo una actitud de cuestionamiento de lo dado que supone el primer paso para activar nuestra capacidad transformadora de la realidad. Pero, obviamente, para que el pensamiento crítico pueda surgir es imprescindible que se de un contexto en el que se permita a los sujetos expresarse libremente sin censura, coacciones o sin el temor a una posible represión.

Gutiérrez Martín (2003) señala que en todo proceso de alfabetización crítica “[a] los contenidos procedimentales y conceptuales hay que unir los actitudinales, y enmarcar la alfabetización digital en el contexto de una alfabetización múltiple que capacite a la persona para colaborar con los demás en la mejora de su entorno, de su espacio y su ciberespacio” (p. 225).

En cuanto a la relación entre conciencia sociopolítica y “alfabetización digital”, debemos promover la transmisión de valores como el respeto a los/as demás y al entorno, la cooperación, la cultura libre y compartida, el procomún, etc. que permita al sujeto de este nuevo modelo educativo tomar conciencia de su situación sociopolítica y adquirir los conocimientos y las herramientas necesarias para transformarla de modo que se adapte a ellos, y no al contrario.

A continuación vamos a llevar a cabo una revisión pormenorizada de los principios pedagógicos que podemos encontrar en los modelos de pedagogías libres y pedagogías críticas, estableciendo una comparación con el modelo educativo actual incorporando a dicha revisión un análisis y fundamentación del rol que deberían desempeñar las tecnologías en la nueva práctica docente.

## **2.1. Principios pedagógicos**

Con el fin de establecer una panorámica general ahondaremos en los principios pedagógicos fundamentales que consideramos deben regir la práctica docente. Estos son: la educación integral (frente a la mera instrucción en conocimientos y destrezas), el antiautoritarismo (frente a un modelo pedagógico directivo y jerárquico) y la autogestión del aprendizaje (frente al aprendizaje por materias estructurado por niveles educativos prefijados). Finalmente daremos cuenta del rol tanto del profesorado como de la propia tecnología dentro de este modelo.

### **2.1.1. Educación integral para una ciudadanía crítica**

La educación integral es una noción proveniente de una concepción “existencialista” del ser humano en un sentido laxo que comprende al ser humano como un ser por formar en sus diversas facetas, desde la cognoscitiva hasta la moral. Pensadores y pedagogos como Silvio Gallo o Ferrer y Guardia reconocen esta concepción del ser humano como una realidad compleja en la base de la nueva pedagogía: “El hombre [*el ser humano en general*] es entendido como resultado de una multiplicidad de facetas que se articulan armoniosamente y, por eso, la educación debe estar preocupada con todas las facetas: la intelectual, la física, la moral, etc.” (Gallo, 1997).

P. Robin (1989, p. 88) sostenía:

“La idea moderna de educación integral nació del sentimiento profundo de igualdad y del derecho que cada ser humano tiene, cualesquiera que sean las circunstancias de su nacimiento, a desarrollar de la forma más completa posible todas sus facultades físicas e intelectuales. Estas últimas palabras definen la educación integral”.

Si la educación integral asienta sus bases en la igualdad de los individuos y en su derecho a desarrollar sus potencialidades, se nos hace presente el hecho de que para mantener este tipo de educación debemos ser capaces de transformar la sociedad para adaptarla a un modelo basado en la igualdad de todos los seres humanos. Este principio también se encuentra fundamentando la Escuela Nueva, la ILE y todos los modelos de pedagogía moderna, crítica y racional basados en la antropología que

considera al ser humano desde una perspectiva “existencialista”. Tanto Ferrer y Guardia como Bakunin estarían también de acuerdo en este punto, a pesar de que sus ideas políticas fueran completamente divergentes, tenían un punto de convergencia en esta cuestión fundamental. Principios de la LOE tales como “*propiciar una educación integral en conocimientos, destrezas y valores*” (1) parecen apoyar, al menos en la retórica de la ley, esta concepción del ser humano y de la necesidad de una educación que atienda a todo el conjunto de necesidades de desarrollo de las personas.

Sin embargo, dentro del actual sistema educativo este principio pedagógico no encuentra un correlato en las prácticas docentes, debido en gran medida a la estructura que rige la enseñanza que choca frontalmente con estos principios: el principio de atención a la diversidad integral e integrador no es compatible con un sistema educativo que divide al alumnado desde edades muy tempranas, separándolos entre quienes van a recibir una educación académica de alto nivel y quienes van a ser formados para la vida profesional derivándolos a programas especiales de inserción laboral donde aprenden un oficio, como son los ASCE o los PCPI (2). Esta división podría no ir necesariamente en contra del principio de educación integral si fuera acompañada de una atención a la diversidad eficaz y respondiera a una elección personal de los alumnos atendiendo a sus deseos y no a sus resultados académicos, que no son más que una muestra de su capacidad o incapacidad de adaptación a las exigencias del sistema educativo que, a su vez, están respondiendo a las exigencias del mercado de mano de obra cualificada en los distintos estratos sociales.

De este modo, la desigualdad de oportunidades –marcada por una desigualdad capacidad de adaptación al sistema educativo– está promoviendo desde edades tempranas la desigualdad social propia del sistema capitalista y de la que éste se nutre. Este sistema educativo genera una ciudadanía esclava de las necesidades productivas del sistema económico, que deben adaptarse a este, proporcionándole la mano de obra necesaria para mover sus engranajes. En definitiva, se está generando una ciudadanía más enfocada al sistema de producción/consumo acrítico que una ciudadanía crítica capaz de transformar el orden social en función de las necesidades del pueblo.

Si partimos, tal y como señalábamos en el primer apartado, de la relación indisoluble de educación y política y de cómo la segunda pone a la primera a su servicio, no es de extrañar que términos que en principio parecen tan inclusivos y positivos desde un punto de vista pedagógico como *educación integral*, *atención a la diversidad*, *pensamiento crítico*, etc. se vean tergiversados o se encuentren lo suficientemente poco definidos como para encubrir las intenciones segregadoras, clasistas y liberales del conjunto de toda la estructura del sistema educativo, la cual da lugar, más que a una educación integral, a un adiestramiento en habilidades útiles para el mercado; en lugar de atención a la diversidad a una segregación donde las minorías se ven relegadas a un camino preestablecido que les dirige a formar el cuerpo de la clase trabajadora poco cualificada; y el pensamiento crítico se entiende como la resolución eficiente de problemas que optimicen los beneficios y los resultados.

La educación integral, tal y como la hemos definido, constituye una base, asienta los cimientos a partir de los cuales el individuo se desarrolla de un modo pleno y libre, lo cual representa un potencial peligro para el mantenimiento del *statu quo*, en tanto que tiene la potencia de generar una ciudadanía crítica con capacidad de transformación social y política.

En el contexto social en que nos encontramos, la formación en herramientas tecnológicas se presenta como un imperativo para los

(1)  
Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación, BOE num. 106 de 4 mayo de 2006, p. 17165.

(2)  
A lo largo de la elaboración de este artículo se aprobó la nueva ley de educación española LOMCE (Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa) donde esta segregación se ve acentuada, comenzando en niveles aún más bajos del sistema de enseñanza.

sujetos en tanto que les permite participar de una forma directa en los núcleos más activos en los que las relaciones de poder se hacen más visibles o transitan con más *fluidez*. Esta metáfora de la fluidez la utilizamos para referirnos a los modos en que se presentan los mecanismos de control y dominación tanto a través de Internet como a través del flujo de las tecnologías. La tecnología, en cuanto a la educación integral de los individuos, no puede quedar fuera en tanto que, por un lado, es transversal y engloba múltiples aspectos de la vida: la comunicación, el trabajo, las relaciones personales, los flujos de información y conocimiento, etc. Por otro lado, la faceta tecnológica del ser humano debe ser tenida en cuenta al mismo nivel que la emocional, la física o la moral.

### **2.1.2. Autogestión del aprendizaje como ejercicio de la responsabilidad**

La formación de una ciudadanía libre y comprometida presupone la educación en la autonomía y la responsabilidad tanto individual como social. Un individuo relegado a un estatus de sumisión es un individuo irresponsable, dado que delega toda responsabilidad en quienes le tutorizan, en aquellas personas que le dictan las pautas del comportamiento que debe tener y que se espera de él/ella. El ejemplo más claro lo tenemos en instituciones fuertemente jerarquizadas como puede ser el ejército, donde los subordinados se eximen de toda responsabilidad bajo el lema “cumplía órdenes”.

La consecución de la autonomía personal pasa por el antiautoritarismo (que veremos en el siguiente apartado) y el aprendizaje en la autogestión. La autogestión del aprendizaje es, por tanto, una práctica de autogestión personal y social, no solo educativa. Siguiendo a Silvio Gallo (1997), la autogestión pedagógica o del aprendizaje supone a su vez el aprendizaje sociopolítico de la autogestión social, cuya influencia en las formas de organización política saltan a la vista debido a que la formación de una ciudadanía capaz de autogestionarse revierte indefectiblemente en un cambio social ya que el sistema sociopolítico de democracia representativa se basa en la delegación de responsabilidades.

En este sentido la tecnología, supone un poderoso aliado para la autogestión del aprendizaje, en tanto que permite un amplio acceso a la información, pero también la posibilidad de ser emisores a la par que receptores de dicha información. Podemos encontrar experiencias tremendamente interesantes con tecnologías y autogestión del conocimiento como:

a) El proyecto “Agujero en la pared” de Sugata Mitra (et al 2005) en la que dejando un ordenador en diferentes pueblos sin acceso a la tecnología en la India comprobó cómo los niños no solo habían aprendido a usarlo de un modo más que satisfactorio, sino que se enseñaban entre ellos de modo que el conocimiento colectivo se incrementaba hasta el punto que llegaron a aprender inglés (ya que la interfaz y todos los programas estaban en ese idioma) y cuestiones técnicas tales que en muchos de los lugares donde había dejado un ordenador le exigían mayor velocidad en el procesador o una tarjeta gráfica mejor (cuando jamás antes habían tenido contacto con un ordenador!).

b) La red Intel Computer Clubhouse, que se extiende por todo el mundo y provee a los jóvenes de acceso ilimitado a la tecnología dotando de todos los recursos y el ambiente necesario para el aprendizaje a través de la tecnología –ya sea generando animaciones, construyendo robots o programando videojuegos (por citar algunos ejemplos)– permite a sus miembros no solo aprender a utilizar la tecnología, sino también a explorar su potencialidad, experimentar y llevar a cabo sus propias ideas y desarrollar la confianza en sí mismos y su propia autonomía.

c) La P2P University, cuyo lema reza “Enseñar para todos, entre todos sobre casi cualquier cosa”, que se sirve de las ventajas que internet ofrece para proporcionar una educación en línea colaborativa, autoorganizada y en constante expansión. Sus usuarios colaboran entre ellos para perfeccionar planes de estudio, materiales didácticos e incluso para evaluarse entre sí. En una comunicación de IP a IP (de igual a igual) se eliminan las jerarquías y se establece un aprendizaje colaborativo autogestionado.

Entre otros muchos ejemplos, basten estos tres para ilustrar la clara tendencia a la autogestión del conocimiento gracias a las herramientas tecnológicas que lo hacen posible, cada vez a mayor escala, de un modo libre y horizontal.

### **2.1.3. Antiautoritarismo como base del libre desarrollo personal**

La autogestión pedagógica viene acompañada del principio básico de antiautoritarismo, principio íntimamente ligado al ejercicio del pensamiento crítico.

El fomento del pensamiento crítico aparece también como uno de los objetivos básicos en la LOE, pero en el sistema educativo actual se mantiene una estructura jerárquica y un currículo prefijado por quienes se encuentran en lo más alto de esa estructura que determina lo que el alumnado –que se encuentra en lo más bajo– debe aprender. O dicho de otro modo, qué es lo verdadero y lo relevante (lo que debe ser aprendido) se determina desde una posición jerárquica que no consiente posibilidad alguna de cuestionamiento. “Resulta difícil comprender cómo puede fomentarse el pensamiento crítico en el marco de una relación jerárquica donde el saber se presenta como incuestionable, es por ello que, si deseamos hacernos cargo de la tarea de llevar a cabo una ‘alfabetización digital crítica’, debemos comenzar por disolver las relaciones jerárquicas entre Profesorado-Alumnado, estableciendo una relación pedagógica de igual a igual.” (Rubio Méndez, 2013, p. 23)

Evidentemente los factores que permiten el pensamiento crítico no pueden darse en un ambiente autoritario donde las y los estudiantes estén sujetos/as a la sumisión en una jerarquía prefijada e inmóvil. Tal y como señala Giroux:

“Independientemente de lo progresista que pueda ser un enfoque del pensamiento crítico, desperdiciará sus propias posibilidades si opera a partir de una trama de relaciones sociales del aula que sean autoritariamente jerárquicas y promuevan la pasividad, la docilidad y el silencio. Unas relaciones sociales en el aula que [...] terminarán amputando la imaginación y la creatividad del alumno; por otra parte, semejantes enfoques enseñan más a los alumnos acerca de la legitimidad de la pasividad que sobre la necesidad de examinar críticamente las vidas en ellos inspiradas” (1997, p. 110).

El principio del antiautoritarismo es, por tanto, inseparable de la formación en la responsabilidad y la libertad: no hay espacio para el pensamiento crítico en una organización autoritaria y jerárquica, pues las únicas vías de cuestionamiento del poder solo están abiertas para su fortalecimiento y justificación, razonamientos que lleven a cuestionar de una forma activa y que exijan un cambio son exterminados desde la raíz tachándolos de “antisociales” o “reaccionarios”. Sin embargo, una organización antiautoritaria y racional promueve un cambio social que se adapte a las demandas e intereses de los individuos, siempre mediado por el diálogo, la tolerancia y la no violencia. Esto entronca directamente con la función del personal docente en los modelos de pedagogías críticas, punto al que pasaremos a continuación.

#### 2.1.4. Papel del profesorado: del estrado al pupitre

El modelo de autogestión del aprendizaje subyacente al antiautoritarismo requiere, como es lógico, de un replanteamiento del papel del profesorado que hasta ahora se encontraba sobre el estrado, marcando de este modo una diferencia jerárquica con el alumnado. En los modelos de pedagogías libres que mencionábamos al inicio de este artículo la figura del profesor es sustituida por la del acompañante, un cambio de terminología que no es baladí, ya que implica romper esa jerarquía y bajar al pupitre de modo que ya no es más una figura de autoridad, sino que es alguien que acompaña al alumnado en los procesos de aprendizaje:

“El o la acompañante se sitúa en una posición de igualdad con las chicas y los chicos, descargándose de este modo del estatus cognoscitiva y jerárquicamente privilegiado que se le otorga al profesor o profesora. De esta manera, se contribuye a reforzar la horizontalidad en la organización del proyecto pedagógico, a eliminar el autoritarismo y a dar prioridad a las chicas y a los chicos en su propio proceso de aprendizaje.” (Rubio Méndez, 2013, p. 29).

Este nuevo rol del profesorado es el resultado de una aplicación coherente de los principios pedagógicos referidos anteriormente.

En relación con el uso de la tecnología, el rol del profesorado continúa siendo el mismo: no es necesario que el profesorado tenga un conocimiento experto de las herramientas que se utilizan en el aula ni unas habilidades tecnológicas avanzadas, sino que, posicionándose en un nivel de igualdad y horizontalidad, su papel debe ser el de guía, impulsor/a del pensamiento crítico y acompañante en el propio aprendizaje del manejo de esas herramientas. Por lo tanto, desde esta posición, cualquier profesor/a puede introducir en el aula de aprendizaje cualquier innovación tecnológica sin temor a que sus conocimientos se vean ridiculizados por el alumnado, lo que llevará al profesorado a hacer un mayor uso de las mismas a la vez que un uso más crítico en tanto que todas las personas que comparten el proceso de aprendizaje (acompañantes y/o chicas/os) se encuentran al mismo nivel y construyen nuevos usos de la tecnología de un modo conjunto y cooperativo.

### 3. Gamestar(t) como caso práctico de educación tecnológicamente mediada

Todas las metodologías y principios pedagógicos sugeridos en este artículo han sido puestos en práctica por las autoras del mismo en *Gamestar(t)* (3), un proyecto de ARSGAMES (4) iniciado por Flavio Escribano en 2010.

A medio camino entre la creación artístico-tecnológica horizontal y colaborativa y las pedagogías críticas *Gamestar(t)* conforma un lugar de encuentro y aprendizaje para niñas y niños de 8 a 18 años en el que se abordan los procesos de creación tecnológica de una forma lúdica, dando la posibilidad a sus participantes de convertirse en sus propios agentes de creación y aprendizaje. Nuestro objetivo es el de generar un espacio de aprendizaje autogestionado en un punto de intersección de arte, tecnología e innovación pedagógica, donde las personas participantes se sitúen en el centro del mismo y organizadas de modo horizontal y asambleario decidan por sí mismas su desarrollo, los contenidos con los que va a contar y los conocimientos que se desean adquirir.

(3) Más información en [www.gamestart.arsgames.net](http://www.gamestart.arsgames.net)

(4) Más información en [www.arsgames.net](http://www.arsgames.net)



Para fomentar una verdadera igualdad dentro de este contexto es necesario atender al marco experiencial de cada individuo y comunidad, sus intereses, capacidades, aptitudes y actitudes, atendiendo a la diversidad que tiene su origen en múltiples factores económicos, socio-culturales, geográficos, étnicos y religiosos así como en las diferentes capacidades intelectuales, psíquicas, sensoriales, etc. con las que cuentan. Otorgando el papel central a los participantes supone una transformación y adaptación del entorno de aprendizaje a ellos y no al contrario. El modelo de organización que se ha adoptado bascula entre dos ejes fundamentales, a saber, la instauración de la asamblea y el cambio de la figura de profesora o profesor por la de acompañante.

Así mismo hemos adoptado la metodología del trabajo por proyectos como forma de aprendizaje, siendo las propias chicas y chicos de Gamestar(t) quienes deciden sus propios proyectos y el ritmo al que los van a realizar, imponiéndose ellas y ellos mismos sus propias metas de aprendizaje y sus métodos de evaluación si los hubiera (que pueden consistir en una exposición pública de los resultados y el avance de sus proyectos, en la grabación de un vídeo explicativo, en la comunicación ante el grupo a través de otros medios o simplemente pueden decidir que sus proyectos no sean evaluados de ninguna manera).

Además, en *Gamestar(t)* hacemos un especial énfasis en la creación tecnológica desde el *Do it yourself (DIY)*, el reciclaje y el software libre, utilizando herramientas open source como principal recurso de aprendizaje.

Estas cuestiones nos parecen de vital importancia cuando se trata de la autogestión del aprendizaje a través de las tecnologías, ya que queremos generar una autonomía real frente a los flujos de la tecnología. Equipos que quedan obsoletos al año de su lanzamiento, la constante aparición de nuevos dispositivos y programas, someten a las personas a un flujo de producción/consumo que no parte de las necesidades de las comunidades e individuos sino que, por el contrario, está regido únicamente por una lógica comercial y dificultan en gran medida el agenciamiento en la era digital. Es por ello que consideramos que la generación de artefactos, dispositivos, hardware y software nos lleva un paso más cerca de terminar con las dificultades de acceso al generar

dispositivos de bajo coste fácilmente replicables que conllevan una gran autonomía tecnológica.

Pretendemos que nuestra metodología pueda conducir a las personas que participan del proyecto a un agenciamiento en la era digital, donde el aprendizaje colaborativo y activo, esté regido por las propias inquietudes, intereses y necesidades de los participantes y las comunidades, dotando a sus participantes de herramientas críticas y facilitando un aprendizaje motivador que pueda contribuir a paliar la denominada “nueva brecha digital”.

## 4. Conclusiones

Probablemente la tesis más controvertida que planteamos en este artículo es la necesidad de poner en común los principios de la educación libre con las nuevas tecnologías (ordenadores, videojuegos, Internet, etc.), dado que en las investigaciones y las aplicaciones prácticas de las pedagogías libres podemos encontrar un rechazo muchas veces frontal al uso de dichas tecnologías. Nuestra propuesta es que en una sociedad como la nuestra, tecnológicamente mediada, resulta de suma importancia ser capaz no solo de comprender, sino también de intervenir en los flujos de poder con el fin de lograr un verdadero empoderamiento. De este modo surge la necesidad de llevar a cabo una “alfabetización digital crítica” que sitúe al alumnado no solo en posición de consumidor pasivo, sino que lo dote de capacidad de agencia ante el flujo de las tecnologías que pretende someter a los y las usuarias a la posición de consumidoras pasivas. Así, nuestra reivindicación pasa por proponer que un modelo pedagógico que pretenda tener una influencia significativa en los modos de agenciamiento y el cambio político debe hacerse cargo del contexto en el que se está llevando a cabo y, en nuestro caso, ese contexto es el de una coyuntura sociocultural en la que la tecnología cobra un papel central a la vez como generadora y difusora de conocimiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Buckingham, D.** (2008). “Repensar el aprendizaje en la era de la cultura digital” en *El Monitor*, Vol. Septiembre de 2008, pp. 17-21.
- Ferrer y Guardia, F.** (2009). *La escuela moderna*. Tusquets, Barcelona.
- Freire, P.** (2003). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI, Madrid.
- Freire, P.** (1997). *La educación como práctica de la libertad*. Siglo XXI, Madrid.
- Gallo, S.** (1997). *Pedagogía libertaria: principios político-filosófico*. Documento editado en la página web Semillas de Libertad. Plataforma ácrata digital ([www.flyingmind.com/plataforma/doc7](http://www.flyingmind.com/plataforma/doc7)).
- Giroux, H. A.** (1993). *La escuela y la lucha por la ciudadanía: pedagogía crítica de la época moderna*, Siglo XXI, México D.F.
- Giroux, H. A.** (1997). *Los profesores como intelectuales: hacia una pedagogía crítica del aprendizaje*. Paidós, Barcelona.
- Harding, S.** (1996). *Ciencia y Feminismo*. Morata, Madrid.
- Marco, J. M.** (2002). *Francisco Giner de los Ríos: pedagogía y poder*. Península, Barcelona.
- Martín Luengo, J.** (1990). *Desde nuestra escuela Paideia*. Madre Tierra, D.L., Madrid.
- Mitra, S., Ritu D., Shiffon C., Swati J., Ravinder S. Bisht and Preeti K.** (2005). “Acquisition of Computer Literacy on Shared Public Computers: Children and the ‘Hole in the wall’” en *Australasian Journal of Educational Technology*, 21(3), pp. 407-426.
- Robin, P.** (1989). *La educación integral*. Educación Libertaria. Artes Médicas, Porto Alegre.

- Rousseau, J.-J.** (1998). *Emilio o de la educación*. Alianza, Madrid.
- Rubio Méndez M. y Cabañes Martínez, E.** (2011). Videojuegos y género en la práctica docente. Actas del III Congreso universitario nacional de investigaciones de género. Sevilla.
- Rubio Méndez M. y Cabañes Martínez, E.** (2012). "Gamestar(t): an ARSGAMES project" en González, C. (comp.), *Student Usability in Educational Software and Games: Improving Experiences*. IGI Global, Hershey.
- Rubio Méndez, M.** (2013). "Gamestar(t)" en *Bit y Aparte* (n.º 0, julio 2013), Madrid, pp. 20-31.
- Rubio Méndez y Cabañes Martínez.** (2013). *Gamestar(t): Pedagogías libres en la intersección entre el arte, la tecnología y los videojuegos*. En prensa.
- Santiuste Bermejo, V.** (coord.) (2001). *El pensamiento crítico en la práctica educativa*, Fugaz Ed., Madrid.
- Zilsel, E.** (1942). "The sociological roots of science" en: *American journal of sociology*, p. 47.

## ¿Qué es un autor? de la *Areopagítica* al *Harlem Shake*, pasando por la Inquisición, Foucault y varias revoluciones.

*Análisis del origen de la propiedad intelectual y los derechos de autor, siguiendo para ello la lucha en torno a la censura entre John Milton y la Stationer's Company, la aparición del autor profesional con Daniel Defoe y el Statute of Anne, las discusiones entre Diderot y Condorcet y su repercusión en el origen de los derechos de autor en la Revolución Francesa y las peculiaridades de la edición de libros en España debido a la Inquisición. Este análisis finaliza con la idea de la muerte del autor propuesta por autores como Foucault y las críticas posteriores a esa visión postestructuralista del concepto de autoría moderno.*

**Palabras clave:** Revolución Inglesa, John Milton, Aeropagítica, censura, Daniel Defoe, Alexander Pope, Revolución Francesa, Denis Diderot, Marqués de Condorcet, El Quijote, propiedad intelectual, derechos de autor, copyright, Michel Foucault, postestructuralismo, Harlem Shake.

### 0. Introducción: John Milton y la Stationer's Company durante la Revolución Inglesa

En Inglaterra al período que abarca de 1642 hasta 1688 se le denomina indistintamente Revolución Inglesa o Guerra Civil, aunque el término alude a tres guerras civiles sucesivas. Dicha guerra se produce entre los partidarios del Parlamento de Inglaterra y los absolutistas, siendo caracterizada también como Revolución Puritana (1), debido a la importancia del ala radical del protestantismo inglés en los enfrentamientos. Es en este convulso período de revoluciones y contrarrevoluciones –que finaliza con la Revolución Gloriosa de 1688– cuando se realizan las primeras legislaciones relacionadas con la propiedad intelectual. Y es precisamente durante esta Revolución Inglesa cuando el poeta John Milton publica en 1644 *Areopagítica: Un discurso del Sr. John Milton al Parlamento de Inglaterra sobre la libertad de impresión sin censura* (2).

(1) English Civil War [http://en.wikipedia.org/wiki/English\\_Civil\\_War](http://en.wikipedia.org/wiki/English_Civil_War) accedido el 26-05-2013.

(2) Aeropagítica <http://en.wikipedia.org/wiki/Aeropagítica> accedido el 26-05-2013.

(3) Licensing order of 1663 [http://en.wikipedia.org/wiki/Licensing\\_Order\\_of\\_1643](http://en.wikipedia.org/wiki/Licensing_Order_of_1643) accedido el 26-05-2013.

Resaltamos que los primeros debates sobre la propiedad intelectual, antes de hitos históricos como la Ilustración o la Revolución Industrial, fueron disputas sobre control social, es decir, en torno a la difusión de las ideas, la censura y las responsabilidades legales de los autores por sus textos. *Areopagítica* inaugurará la concepción moderna de la libertad de expresión, siendo además de los primeros panfletos políticos más conocidos, difundándose de mano en mano para desafiar la censura imperante y que Milton ya había sufrido en diversas ocasiones. El texto estaba dirigido al Parlamento de Inglaterra, en el poder en esos momentos al haber vencido a los absolutistas, en defensa de la libertad de prensa inglesa y de la liberalización en la edición de libros, con el objetivo de la derogación de la *Licensing Order* (3) de 1643.

La *Licensing Order* instauró de nuevo la censura previa en Inglaterra –para el horror de autores polémicos y regularmente censurados como Milton– después de que esta desapareciera junto a la denostada *Star Chamber* (Cámara Estrellada). La *Star Chamber* era un temido tribunal donde se juzgaban en sesiones secretas, sin acusaciones formales y sin testigos las calumnias y los delitos de traición. Las condenas de la *Star Chamber* fueron uno de los mayores símbolos de los abusos y arbitrariedades del poder absolutista, ya que sus condenas podían implicar la picota, latigazos e incluso la mutilación corporal. El vacío que se produjo entre 1641 y 1643 debido a la disolución por parte del Parlamento de la *Star Chamber* propició que surgieran publicaciones de todo signo religioso y político, siendo uno de los primeros antecedentes de la libertad de expresión y de libertad de prensa, mucho antes de la Revolución Francesa.

Milton y otras personalidades partidarias del Parlamento quisieron impedir el regreso de la censura que ya habían sufrido en los períodos absolutistas, pero fracasaron en sus objetivos, ya que la *Licensing Order* fue aprobada, otorgándose así un poder enorme a la *Stationer's Company* (4) (Compañía de Libreros). El enfrentamiento desigual entre Milton y la *Stationer's Company* fue público: la compañía acusó a Milton de delincuente debido a sus ideas iconoclastas y revolucionarias –a favor del divorcio o de la abolición de toda jerarquía eclesiástica– y lo usó de ejemplo ante el Parlamento, para justificar la necesidad del regreso de la censura y el registro obligatorio. Por su parte, Milton en su *Areopagítica* respondió caracterizando la *Licensing Order* como un instrumento de la contrarreforma, un fraude y denunciando el monopolio de la *Stationer's Company* en el comercio del libro (5).

Como refleja la autora María Nieves Saldaña, la fecha de 1643 es decisiva, ya que:

*“[...] Se reinstaura un rígido sistema de licencia previa que [...] prohibía la impresión o publicación de ningún libro, folleto, o panfleto antes de ser licenciado y registrado en el Libro de Registro de la Compañía de Libreros [...]. Realmente, la restauración parlamentaria del sistema de licencias pone de manifiesto su verdadera naturaleza, principal mecanismo legal de restricción de la libertad de expresión con que contaban los distintos agentes políticos ingleses para asegurar [...] el control de la opinión pública. De manera que aunque la Star Chamber [Cámara Estrellada] fue abolida el control de la prensa permanecía en manos del Estado, asegurando así la Revolución Puritana [...] la continuidad del sistema de censura en Inglaterra (6)”.*

(4)  
Worshipful Company of Stationers and Newspaper Makers (usually known as the Stationers' Company) [http://en.wikipedia.org/wiki/Worshipful\\_Company\\_of\\_Stationers\\_and\\_Newspaper\\_Makers](http://en.wikipedia.org/wiki/Worshipful_Company_of_Stationers_and_Newspaper_Makers) accedido el 26-05-2013.

(5)  
Rose, Mark (2009). "The Public Sphere and the Emergence of Copyright: Areopagítica, the Stationers' Company, and the Statute of Anne" *Tulane Journal of Technology and Intellectual Property* 12 Tul. J. Tech. & Intell. Prop.

(6)  
Saldaña Díaz, María Nieves (2002). "A legacy of suppression": del control de la información y opinión en la Inglaterra de los siglos XVI y XVII". *Derecho y conocimiento: anuario jurídico sobre la sociedad de la información y del conocimiento*, N.º 2.

Comprobamos así que antes que se adoptase ninguna forma explícita de derechos de autor, la *Licensing Order* establecía que:

- Se requería una licencia previa a la publicación de una obra.
- La obligatoriedad del registro en la *Stationer's Company* de las obras, con el nombre del autor, impresor y editor,
- La búsqueda, incautación y destrucción de cualquier obra ofensiva para el gobierno.
- La detención y encarcelamiento de los escritores, impresores y editores vinculados a esas obras ofensivas.

A cambio de este monopolio la *Stationer's Company* asumía de nuevo las tareas de un órgano censor, a pesar de tratarse de un gremio de libreros. Observamos que en el origen de la regulación de la propiedad intelectual –y el nacimiento, por tanto, del autor– el objetivo central era el control

social y la censura. Es paradójico que se diera esta regulación, registro y censura previa de la incipiente industria cultural en el seno de una revolución burguesa triunfante en su lucha con el absolutismo, y donde ni la genial *Aeropagítica* de John Milton pudo hacer nada para impedirlo.

## 1. Después de la Revolución Gloriosa: Daniel Defoe y el *Statute of Anne*

La Revolución Gloriosa de 1688 supondría el final del reinado del católico Jacobo II, derrotado por una alianza de los Parlamentarios y el holandés Guillermo de Orange. Esta revolución marca el final definitivo del Absolutismo y el comienzo de la democracia parlamentaria moderna inglesa: se aprueba la Declaración de derechos (la libertad de expresión y de prensa entre ellos), el monarca es desposeído del poder absoluto y se cierra la posibilidad de que el catolicismo se restaure en Inglaterra.

Desde la *Licensing Order* de 1643 la *Stationer's Company* mantuvo el monopolio sobre la edición de libros además de gestionar el registro obligatorio y censura previa de las obras, a pesar de la Guerra Civil Inglesa y los sucesivos cambios de régimen. El nuevo clima propició a nivel legal una situación análoga a los anómalos años de del período 1641-1643, momento en el que hubo un breve lapso de libertad de prensa. Se debió a que en 1694 el Parlamento dejaba expirar la regulación sobre la edición de libros, a pesar de las protestas de la *Stationer's Company*. Esto supone el final de su monopolio como órgano regulador y de nuevo es posible la libertad en la edición de libros y publicación de periódicos y diarios.

(7)  
Hoax <http://en.wikipedia.org/wiki/Hoax> accedido el 7-06-2013.

(8)  
The Shortest-Way with the Dissenters [http://en.wikipedia.org/wiki/The\\_Shortest\\_Way\\_with\\_the\\_Dissenters](http://en.wikipedia.org/wiki/The_Shortest_Way_with_the_Dissenters) accedido el 2-06-2013.

(9)  
Defoe, Daniel (2003). *An Essay on the Regulation of the Press* <http://www.luminarium.org/renascence-editions/defoe2.html> text was transcribed by Risa.S. Bear, July 2003, from the Luttrell Society reprint of the edition of 1704. Accedido el 2-06-2013.

(10)  
Paradójico en un autor del que se estima que llegó a utilizar hasta 198 pseudónimos distintos. Ver Room, Adrian *A Dictionary of Pseudonyms and Their Origins, with Stories of Name Changes*, Mcfarland & Co Inc Pub; 3rd edition (January 1998).

(11)  
Martínez Martín, Jesús A. (2003). "El Año Cristiano" de 1832 y el debate sobre la propiedad intelectual y los derechos de autor en el siglo XIX *Cuadernos de Historia Contemporánea* 165 2007, vol. Extraordinario, 165-174.

En ese nuevo contexto de mayor de libertad es cuando Daniel Defoe escribe en 1702 uno de los primeros *hoax* (7) de la historia, que fue el panfleto titulado *The Shortest-Way with the Dissenters* (8). El texto mimetizaba el estilo y discurso de los Tories, simulando que estos pedían el exterminio de los Disidentes, grupo revolucionario al que pertenecía Defoe. El texto tuvo una enorme repercusión y a pesar de la Declaración de derechos el autor fue detenido al ser descubierto, encarcelado y condenado tres días en la picota. Al salir de la cárcel Defoe escribe *An Essay on the Regulation of the Press* (9), donde reconocía que algún tipo de regulación sería necesaria para la prensa y la edición de libros, pero posicionándose en contra del regreso de la censura previa o la obtención de licencias para publicar como sucedía antes de 1694, petición esta recurrente de la *Stationer's Company* al Parlamento.

Defoe argumentaba que para que un texto pudiese ser publicado debía contener el nombre del autor (10) e insistía también en este punto porque así podría ser más fácil el evitar que se editaran las obras "anónimas" de un autor sin su permiso. Por tanto, Defoe planteaba que, ya que un autor podía dar con sus huesos en la cárcel por sus opiniones, debería poder controlar al menos quién y de qué manera publicaba sus obras. Este ensayo de Defoe es una de las primeras defensas de la propiedad intelectual, de los derechos de autor y de denuncia de la piratería que se conocen, aunque el autor lo hiciera en un ensayo sobre la regulación de la prensa. Defoe fue uno de los impulsores de que se aprobara en 1710 el *Statute of Anne*, la primera ley en la que se regula por primera vez la propiedad intelectual y los derechos de autor de forma explícita y que es el origen del copyright anglosajón.

El autor Jesús A. Martínez Martín resume así las implicaciones de la aprobación del *Statute of Anne* (11):

[...] Por el *Statute of Anne* (1710) los miembros de la *Stationer's Company* empezaron a perder sus privilegios. En efecto, en 1710 un

*Statute votado por el Parlamento comenzó a dismantelar las reglamentaciones del sistema de publicación a base de privilegios, limitando la duración del copyright a catorce años, más otros catorce si el autor seguía con vida, e introducía la posibilidad de que fueran los autores los que lo solicitaran para ellos. Atribución que secaba el privilegio de los libreros e impresores y reconocía al autor. [...] En el siglo XVIII se fue definiendo, pues, la concepción de la autoría como la originalidad de la creación individual. El autor se empezó a considerar como una pieza central en la difusión de las ideas, y el sujeto de una concepción de originalidad de la obra entendida como única. Esa noción del autor como creador individual estaba en sintonía además con idea del mercado, ya que el era el propietario. Este hecho favorecía a los editores, impresores y libreros ya que este derecho permitía legalmente la publicación de textos adquiridos, ya en términos de mercado.*

Habría que analizar en distintos niveles lo que supone el *Statute of Anne*:

- Se eliminaba la censura previa y la necesidad de obtener una licencia para poder publicar aunque continuó la regulación sobre la publicación de libros: siguió siendo obligatorio el registro de la obra en la *Stationer's Company* con el nombre del autor, impresor y editor.
- Se quiebra el monopolio en la edición de libros, ya que los editores que no fuesen miembros de la *Stationer's Company* podían registrar las obras que publicasen.
- Se establecían límites en los precios de los libros y se prohibía la importación de ediciones extranjeras piratas.
- Se reconocen por primera vez derechos de autor: el Estatuto posibilita al autor la autorización de la reproducción de su obra y la posibilidad de escoger el editor que las publique.
- Se reconoce que existe una propiedad intelectual, aunque sea limitada en el tiempo: una propiedad inmaterial sobre los libros pero que se puede comprar y vender en el mercado como cualquier otra. La mercantilización de la propiedad intelectual marca el origen del declive del mecenazgo como forma de remuneración.
- Como concesión a la *Stationer's Company* las obras publicadas antes del Estatuto tendrían una protección de 21 años, y las obras nuevas de 14.
- Aparece por primera vez el dominio público: al expirar los plazos estipulados en el *Statute of Anne* las obras pasaban a dominio público y podían ser libremente reproducidas y editadas sin restricciones.

Por la tanto, el reconocimiento de la propiedad intelectual y de la existencia de derechos de autor marcan el nacimiento a nivel legal y comercial de la figura del autor. Bajo la apariencia de una regulación de la propiedad intelectual el *Statute of Anne* fue en realidad una herramienta para la eliminación definitiva de los privilegios reales de la *Stationer's Company*, un indeseado resto del Absolutismo al igual que el mecenazgo. La *Stationer's Company* dejaría de tener desde 1710 el monopolio en la edición de libros y nunca volvería a funcionar como un órgano censor, aunque logró numerosas concesiones de Parlamento.

## 2. Diderot, Condorcet y la Revolución Francesa

En 1763, Denis Diderot, autor francés con unas coincidencias biográficas de lo más notables con Defoe, comenzaba a escribir lo que ahora conocemos con el título abreviado de *Carta sobre el comercio de libros* (12). La *Carta* era un encargo del Gremio de Libreros a través de Le Breton, editor del proyecto más importante de Diderot y máximo exponente de la Ilustración, la archiconocida *Enciclopedia* (13). La razón del encargo se debía a la preocupación de los libreros parisinos a perder los derechos exclusivos de las obras que adquirirían a los autores, motivada por la concesión que los herederos de La Fontaine habían obtenido del Consejo del Rey. Los herederos consiguieron el privilegio real de la edición de las conocidas *Fábulas* del autor, rompiéndose así el monopolio de la edición que ostentaba el Gremio de Libreros. La *Carta* ha pasado a la historia como una de las primeras y más famosas defensas de la propiedad intelectual que se conocen.

En el prólogo de Roger Chartier a la reciente edición española de la *Carta sobre el comercio de libros* (14) este nos aclara que, a pesar de sufrir Diderot abusos como contratos leoninos y mutilaciones en entradas de la *Enciclopedia*, consideraba imprescindible el papel de los libreros. En la *Carta* aclara que “*el autor es dueño de su obra, o no hay persona en la sociedad que sea dueña de sus bienes. El librero [editor] entra en posesión de la obra del mismo modo que ésta fue poseída por el autor*”. Reflejamos a continuación la parte de la *Carta de Diderot* más citada y conocida:

*[...] ¿Qué bien podría pertenecer a un hombre si la obra de su espíritu, fruto único de su educación, de sus estudios, de sus vigias, de sus tiempos, de sus búsquedas, de sus observaciones; si las horas más bellas, los momentos más hermosos de su vida; si sus pensamientos íntimos, los sentimientos de su corazón, la parte más preciosa de sí mismo, esa que no perece y que lo inmortaliza, no le pertenece? ¿Quién está en más derecho que el autor para disponer de su obra, ya sea para cederla o para venderla?*

(12)

*Lettre historique et politique adressée à un magistrat sur le commerce de la librairie*, aunque la carta posteriormente fue modificada y se le puso un nuevo título, *Représentations et observations en forme de mémoire sur l'état ancien et actuel de la librairie*.

(13)

L'Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers <http://es.wikipedia.org/wiki/L%27Encyclop%C3%A9die> accedido el 6-06-2013.

(14)

Diderot, Denis (2013). *Carta sobre el comercio de libros* Edición de Seix Barral.

(15)

“Carta sobre el comercio de libros”: Diderot está de actualidad <http://www.abc.es/cultura/cultural/2013.0416/abc-cultural-libros-diderot-carta-2013.04161059.html> accedido el 6-06-2013.

(16)

The Dunciad [http://en.wikipedia.org/wiki/The\\_Dunciad](http://en.wikipedia.org/wiki/The_Dunciad)

En la *Carta* se defiende claramente la existencia de la propiedad intelectual, las regulaciones en el comercio de libros y el papel central de los libreros, justificando que los privilegios reales de estos, en realidad, eran títulos de propiedad, propiedad intelectual en este caso. Y como bien recordaba recientemente César Antonio Molina (15), la *Carta* entronca además con la *Aeropagítica* de John Milton, donde se argumentaba contra la censura ya que “*matar un buen libro es, casi, matar a un hombre*”. Diderot en cambio adoptó una postura más pragmática y menos filosófica respecto a la denuncia de la censura. Él abogaba por los permisos tácitos en la publicación de libros conflictivos, argumentando que no era posible controlar su publicación ya que se imprimían en el extranjero. Asumiendo que los libros prohibidos iban a editarse y distribuirse a pesar de la censura, Diderot sugería en la *Carta* el que se permitiese que esos libros se imprimieran en Francia y que fueran comercializados por libreros locales bajo ciertas restricciones.

Antes hemos aludido a las coincidencias entre Denis Diderot y Daniel Defoe. Daniel Defoe sufrió las críticas más duras por parte de Alexander Pope en *La Dunciada* (16), al simbolizar un nuevo tipo de creador, no vinculado exclusivamente a la literatura. Defoe al igual que otros escritores alternaban la escritura de libros con artículos en prensa o la redacción de todo tipo de planfletos por encargo, Pope en cambio era el hijo de un acomodado comerciante de la industria del lino. Pope arremetía en las páginas de *La Dunciada* contra la figura emergente del autor profesional, aquel que ya no era sostenido por ningún mecenas.

Pope no criticaba que los autores fuesen remunerados, de hecho sus obras fueron exitosas y le reportaron grandes beneficios, pero sí que los autores escribieran textos por encargo. Pope siempre tuvo una posición desahogada gracias a su familia, pero Defoe, un “mercenario” según Pope, murió en la semi-clandestinidad debido a sus numerosas deudas y acreedores.

Volviendo a Francia, recordemos que Diderot, que también aceptaba realizar textos por encargo como la citada *Carta*, contrajo numerosísimas deudas a lo largo de su vida e incluso se vio obligado a vender su colección de libros a la zarina Catalina II. Trece años después de la publicación de la *Carta*, el Marqués de Condorcet publicaba un panfleto titulado *Fragments sur la liberté de la presse* (17). Si el texto de Diderot supuso una de las primeras defensas de la propiedad intelectual, la respuesta del rentista Condorcet podríamos caracterizarla como antecedente de lo que ahora conocemos como Cultura Libre (18), donde se distingue claramente entre la propiedad material e inmaterial.

Condorcet expone en sus *Fragments*:

*“[...] No puede haber ninguna relación entre la propiedad de una obra y la de un campo que puede ser cultivado por un hombre, o de un mueble que sólo puede servir a un hombre, cuya propiedad exclusiva, se consecuencia, se encuentra fundada en la naturaleza de la cosa... la propiedad literaria no es un derecho es un privilegio y como todos los privilegios, es un obstáculo impuesto a la libertad, una restricción evidente a los derechos de los demás ciudadanos [...]”.*

En 1789 estalla la Revolución Francesa (19) que supone el final del Antiguo Régimen y el absolutismo en Francia, como sucedió en Inglaterra en 1688 con la Revolución Gloriosa, final de la Revolución Inglesa. Vamos a centrarnos aquí de manera esquemática en algunos aspectos poco conocidos o analizados con poca profundidad en lo referente a los derechos de autor en la Francia revolucionaria.

- Muchos de los ideales de la Ilustración, como la libertad de prensa, llegaron con la revolución, produciéndose una situación análoga a la de Inglaterra en los períodos de desregulación de la propiedad intelectual antes del *Statute of Anne*. Hay que hacer notar que en 1789 las imprentas estaban mucho más extendidas en Francia que en la Inglaterra de 1710. Al desaparecer la censura previa y los privilegios reales de impresión se había producido un estallido en la edición de todo tipo de publicaciones como panfletos, diarios y libros. En poco tiempo la industria del libro colapsaría al saturarse el mercado de publicaciones con precios más bajos, con reediciones casi exclusivamente de los libros de más éxito, novelas de entretenimiento en su mayoría. Carla Hesse apunta (20) cómo durante la Revolución Francesa el programa cultural Ilustrado tropezó con la realidad del capitalismo desregulado en el mercado del libro: la nueva industria cultural entraba en crisis nada más nacer mientras el público demandaba entretenimiento y no libros de filosofía.
- Jesús A. Martínez Martín contraponen entre sí las posturas de Condorcet y Diderot puestas a prueba en la Revolución Francesa: *“Condorcet argumentaba el servicio social de las ideas del intelectual, mientras que Diderot insistía en la originalidad de las ideas y su carácter individual”*. Condorcet se opuso antes de la revolución a convertir los privilegios reales de edición en títulos de propiedad intelectual. Por contra, en la *Carta sobre el comercio de libros* Diderot alertaba (21) de los peligros de la desregulación sin propiedad intelectual, ya que esto produciría la

(17)  
Condorcet, Nicolas de (1776). *Fragments sur la liberté de la presse* <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5804698z.image.f262.tableDesMateries> accedido el 8-06-2013.

(18)  
Cultura Libre cultura libre [http://es.wikipedia.org/wiki/Cultura\\_libre](http://es.wikipedia.org/wiki/Cultura_libre) accedido el 8-06-2013.

(19)  
Revolución Francesa [http://es.wikipedia.org/wiki/Revolucion\\_francesa](http://es.wikipedia.org/wiki/Revolucion_francesa) accedido el 8-06-2013.

(20)  
Hesse, Carla (1991). *Publishing and Cultural Politics in Revolutionary Paris, 1789-1810* Berkeley: University of California Press.

(21)  
Vila-Sajuán, Sergio (2013). prólogo a *Carta sobre el comercio de libros* Edición de Seix Barral.

edición únicamente de libros “*muy vulgares [...] miserables en tipografía, papel y corrección*”. Diderot no vivió para ver que el contexto revolucionario le diera la razón mientras que Condorcet (22) matizaría sus posturas iniciales, reconociendo la necesidad de una propiedad intelectual limitada en el tiempo.

- En 1791 se dan los primeros cambios del período revolucionario en lo referente a derechos de autor: los autores dramáticos obtenían por primera vez el control sobre sus obras, arrebatándose a los directores de teatro del monopolio de la *Comédie française*. Y ya en la fase republicana, democrática y jacobina de la revolución se reconocería en 1793 la propiedad literaria como derecho exclusivo de los autores y sus herederos hasta diez años después de su muerte. En 1793 se crea el *droit d'auteur* con diferencias significativas respecto a otros antecedentes del copyright como fue el *Statute of Anne* de 1710, ya que la propiedad intelectual que surge de la Revolución Francesa reconoce los derechos morales (23) de un autor respecto a su obra, cosa que no sucederá en el copyright anglosajón.

Al igual que la Revolución Inglesa y la Revolución Francesa marcaron el final del absolutismo, fomentaron así un marco político y legal que promovió el final de la censura y la llegada de la libertad de prensa. Como propone Igor Sádaba (24) la revolución liberal:

*“supone una evolución desde la idea penal de autor (como responsable jurídico, como filtro censor, como aval de corrección, como etiqueta de responsabilidad, etc.) a la idea laboral de autor (como productor, como creador que trabaja intelectualmente, como pensador que vive de su intelecto, etc.)”.*

Con la libertad de prensa se produjeron diversas explosiones editoriales, resultado del final de los monopolios sustentados en privilegios reales. Sin embargo, esa libertad trajo asociada un fenómeno que hoy caracterizamos como piratería, es decir, la edición de obras remuneradas por otros editores y sin la autorización de los autores. Tanto el *Statute of Anne* como las leyes francesas de 1793 fueron regulaciones en el mercado de los productos culturales, siendo el resultado de un balance entre el interés público y el privado (recordemos que en la Inglaterra de 1710 se habían establecido justiprecios a los libros). Se reconocería así por primera vez la existencia de una propiedad intelectual (literaria) de los autores y se protegería legalmente a los editores que adquirirían esa propiedad para comerciar con ella. Por otro lado, se limitaba en el tiempo esa propiedad intelectual, apareciendo el dominio público al expirar a la muerte del autor después de un determinado plazo, como manera de preservar el sueño ilustrado de la libre difusión de las ideas y el conocimiento.

(22)  
Hesse, Carla Enlightenment Epistemology and the Laws of Authorship in Revolutionary France, 1777-1793 (1990). *Representations* No. 30 109-137.

(23)  
Derechos morales [http://es.wikipedia.org/wiki/Derechos\\_morales](http://es.wikipedia.org/wiki/Derechos_morales) accedido el 8-06-2012.

(24)  
Sádaba, Igor (2008). *Propiedad intelectual. ¿Bienes públicos o mercancías privadas?* Ediciones La Catarata.

### 3. El Libro del Buen Amor, el Quijote de Avellaneda y la Inquisición: derechos de autor propiedad intelectual en España

“Qualquier ome que lo oyga, sy bien trobar supiere,  
puede más añadir e enmendar si quisiere.  
Ande de mano en mano: qualquier que lo pidiere.  
Como pelota las dueñas, tómelo quien pudiere.

Pues es de “Buen Amor”, prestadlo de buen grado:  
no le neguéis su nombre ni le deis rechazado,  
no le deis por dinero vendido nin alquilado;  
porque non tiene valor nin graçia el “Buen Amor” conprado.”

*Libro del Buen Amor – Juan Ruiz, Arcipreste de Hita.*

En el siglo XIV se publicaba el *Libro del Buen Amor* (25), un magistral compendio de distintos estilos, con la biografía ficticia del autor como hilo conductor del texto. En este hito de la literatura universal aparece una de las primeras licencias de obras literarias que se conocen, además de ser también un antecedente claro de la cultura libre: el autor aclara que desea que su obra pase de mano en mano y que

*“no le deis por dinero vendido nin alquilado;  
porque non tiene valor nin graçia el ‘Buen Amor’ conprado”.*

Es decir, aclara que quiere que se distribuya de manera gratuita, un siglo antes de que se inventara la imprenta. Pero al igual que en Inglaterra y Francia lo determinante no era la licencia que un autor otorgara a una obra, sino los privilegios de edición y la censura. Con la monarquía siempre había censura y los privilegios reales de edición eran instrumentos de control social.

Enrique Gacto Fernández (26) lo caracteriza de esta manera:

*“[...] Al hablar de censura resulta imprescindible comenzar distinguiendo la censura preventiva de la represiva o posterior a la publicación y circulación de los escritos, que es la que específicamente compete al Santo Oficio. La censura previa o preventiva fue objeto de minuciosa regulación jurídica a partir de una Pragmática que los Reyes Católicos promulgaron [...] el año 1502, en virtud de la cual, la competencia para otorgar licencias de impresión de libros [...] quedó reconocida a las autoridades judiciales y eclesiásticas. [...] A partir de 1554 el sistema se modifica y ya para lo sucesivo la concesión de licencias quedará centralizada en el Consejo Real [...]”.*

Hay que resaltar la Ley Pragmática de 1558 promulgada por la princesa doña Juana, donde se sancionaba con pena de muerte la publicación o introducción en el Reino de escritos sin la licencia del Consejo o prohibidos por el Santo Oficio. El control era muy estricto, se realizaban visitas anuales a las librerías para controlar qué libros se comercializaban, guiándose en la inspección por el Catálogo de libros prohibidos que elaboraba el Santo Oficio. La Inquisición se convirtió en un monopolio cuyas funciones abarcaban desde la recepción y tramitación de las denuncias hasta la visita de librerías, que los inquisidores asumieron *de facto*, además de concesión de autorizaciones para leer obras prohibidas.

En este contexto político y social del llamado Siglo de Oro será cuando se publique en 1615 la segunda parte de las aventuras de Don Quijote de

(25)  
*Libro del Buen Amor* [https://es.wikipedia.org/wiki/Libro\\_de\\_buen\\_amor](https://es.wikipedia.org/wiki/Libro_de_buen_amor) accedido el 9-06-2013.

(26)  
Gacto Fernández, Enrique (1991) Sobre la censura literaria en el s. XVII: Cervantes, Quevedo y la Inquisición. *Revista de la Inquisición Vol 1*.

La Mancha. En el libro queda reflejada una discusión entre Don Quijote y un autor dentro de una imprenta de Barcelona, en torno a las bondades o no de la autoedición gracias a los privilegios que disfrutaban autores. En España los privilegios consistían en una autorización firmada por el Consejo Real para que solo el autor pudiese publicar el libro, con la posibilidad de vender el privilegio a un librero o editor:

*"[...] Pero dígame vuestra merced: este libro ¿imprímese por su cuenta o tiene ya vendido el privilegio a algún librero?"*

*- Por mi cuenta lo imprimo -respondió el autor- y pienso ganar mil ducados, por lo menos, con esta primera impresión, que ha de ser de dos mil cuerpos, y se han de despachar a seis reales cada uno en daga las pajas.*

*- ¡Bien está vuesa merced en la cuenta! -respondió don Quijote-. Bien parece que no sabe las entradas y salidas de los impresores y las correspondencias que hay de unos a otros. Yo le prometo que cuando se vea cargado de dos mil cuerpos de libros vea tan molido su cuerpo, que se espante, y más si el libro es un poco avieso y nonada picante.*

*- Pues ¿qué? -dijo el autor-. ¿Quiere vuesa merced que se lo dé a un librero que me dé por el privilegio tres maravedís, y aun piensa que me hace merced en dárme los? Yo no imprimo mis libros para alcanzar fama en el mundo, que ya en él soy conocido por mis obras: provecho quiero, que sin él no vale un cuatrín la buena fama" (27).*

Posteriormente Cervantes dedica unas líneas a despacharse de la publicación de un libro apócrifo sobre Don Quijote, el conocido como Quijote de Avellaneda (28), cuyo prólogo se atribuye a Lope de Vega:

*"[...] Pasó adelante y vio que asimesmo estaban corrigiendo otro libro, y, preguntando su título, le respondieron que se llamaba la Segunda parte del ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha, compuesta por un tal, vecino de Tordesillas.*

*- Ya yo tengo noticia deste libro -dijo don Quijote-, y en verdad y en mi conciencia que pensé que ya estaba quemado y hecho polvos por impertinente; pero su San Martín se le llegará como a cada puerco, que las historias fingidas tanto tienen de buenas y de deleitables cuanto se llegan a la verdad o la semejanza della, y las verdaderas tanto son mejores cuanto son más verdaderas".*

En España se produce también el tránsito de la idea penal a la idea laboral de autor, pero en fechas distintas que en Inglaterra y Francia, siendo un proceso mucho más extendido en el tiempo, entre otras razones por la existencia e influencia de la Inquisición. Jesús A. Martínez Martín (29) resume así el origen de las primeras legislaciones en derechos de autor y de sus herederos:

*"[...] Carlos III en 1763 ordenaba 'que de aquí en adelante no se conceda a nadie privilegio exclusivo para imprimir ningún libro, sino al mismo autor que lo haya compuesto'. Los privilegios habían creado notables conflictos, y aunque continuaron algunos, el recurso al reconocimiento del autor era una fórmula que permitía la garantía de continuidad a impresores y libreros. Pero también prolongando el privilegio a sus herederos".*

(27)  
De Cervantes Saavedra, Miguel (1615) *Segunda parte del ingenioso caballero don Quijote de la Mancha* [http://cvc.cervantes.es/literatura/clasicos/quijote/edicion/parte2/cap62/cap62\\_04.htm](http://cvc.cervantes.es/literatura/clasicos/quijote/edicion/parte2/cap62/cap62_04.htm) accedido el 9-06-2013.

(28)  
Quijote apócrifo [http://es.wikipedia.org/wiki/Alonso\\_Fern%C3%A1ndez\\_de\\_Avellaneda](http://es.wikipedia.org/wiki/Alonso_Fern%C3%A1ndez_de_Avellaneda) accedido el 9-06-2013.

(29)  
Martínez Martín, Jesús A. (2003) op.cit 170.

propiedad intelectual. En este sentido, Raquel Sánchez García (30) aclara que:

*“Los liberales de Cádiz, recogiendo el ejemplo revolucionario francés, decretaron el 10 de junio de 1813 que sólo los autores o las personas por ellos autorizadas podían imprimir sus obras [...]. Más tarde, una vez pasados los convulsos primeros momentos de las luchas para establecer el régimen constitucional en España, en 1834 se [...] instituyó el principio por el cual la propiedad intelectual pertenecía a los autores de por vida y a sus herederos pasados diez años de la muerte del autor. La protección a los autores se concluyó en estos primeros momentos del régimen liberal español con la real orden de 5 de mayo de 1837, que abundaba en lo anteriormente mencionado. La primera ley que reconoció de forma extensa y clara los derechos del autor fue la publicada el 10 de junio de 1847, aunque se habían redactado proyectos desde 1840”.*

Podemos arriesgar una correlación entre la paulatina desaparición de la Inquisición y la aparición de las primeras leyes de propiedad intelectual. El primer intento formal de la abolición de la Inquisición se aprobó en las cortes de Cádiz en 1812, junto con las primeras leyes de propiedad intelectual en nuestro país. La abolición definitiva de la Inquisición no se produjo hasta 1834, justamente cuando se aprueban nuevas leyes que regulaban la propiedad intelectual.

La historiadora Raquel Sánchez García resalta como muchos los políticos de principios del XIX estaban vinculados al mundo literario, ya que varios de ellos eran intelectuales o autores profesionales. Esto explicaría en parte su interés por regular la propiedad intelectual y la lucha contra la Inquisición y el poder de la Iglesia. Las leyes liberales españolas fueron heredadas de los ideales de la Ilustración como la libre difusión del conocimiento pero tomando buena nota de los peligros que implicaba una desregulación total de la propiedad intelectual como sucedió durante el colapso de la industria en la Francia revolucionaria.

En España se asumiría, como en Inglaterra y Francia, un equilibrio entre los intereses comerciales de autores y editores, reconociendo así la existencia de los derechos de autor y propiedad intelectual, pero sin dejar de lado la función social de la literatura. En base a esto se aprobó una legislación para limitar en el tiempo la propiedad intelectual, una propiedad inmaterial que por sus características temporales posibilitaba la aparición del dominio público pasados determinados plazos, eso sí, todo ello bajo el control y la atenta mirada de la Iglesia Católica.

#### 4. La muerte del autor. De Foucault al *Harlem Shake*

En su libro *Tras las huellas del materialismo histórico* (31) Perry Anderson nos recuerda como Foucault anunció sucesivamente tanto el fin de la política como el fin del hombre. Lo que no dice es que Roland Barthes se le había adelantado en 1968 al anunciar la muerte del autor (32):

*“[...] Un texto está formado por escrituras múltiples, procedentes de varias culturas y que, unas con otras, establecen un diálogo, una parodia, un cuestionamiento; pero existe un lugar en el que se recoge toda esa multiplicidad, y ese lugar no es el autor, como hasta hoy se ha dicho, sino el lector: el lector es el espacio mismo en que se inscriben, sin que se pierda ni una, todas las citas que constituyen una escritura; la unidad del texto no está en su origen, sino en su destino [...] La crítica clásica no se ha ocupado del lector; para ella no hay en la literatura otro hombre que el que la escribe. Hoy en día*

(30)  
Sánchez García, Raquel *La propiedad intelectual en la España contemporánea, 1847-1936* Revista Hispania núm. 212 (2002).

(31)  
Anderson, Perry (2013) *Tras las huellas del materialismo histórico* Siglo XXI 2.ª edición.

(32)  
Barthes, Roland (1987) *La muerte de un autor, en El susurro del lenguaje*, Paidós.

*estamos empezando a no caer en la trampa [...] el nacimiento del lector se paga con la muerte del Autor”.*

Michel Foucault respondería a Barthes dos años después a través de la conferencia y el texto posteriormente publicado *¿Qué es un autor?* (33). En este texto se planteaba como el concepto de autoría es una estructura que funciona para disciplinar y limitar el significado de determinados textos y discursos:

*“[...] El autor hace posible una limitación de la proliferación cancerígena, peligrosa, de las significaciones en un mundo donde no sólo se economizan los recursos y riquezas sino también sus propios discursos y sus significaciones. El autor es el principio de economía en la proliferación del sentido. Por consiguiente, debemos proceder al derrocamiento de la idea tradicional de autor. [...] Pero sería puro romanticismo imaginar una cultura en la que la ficción circulara en estado absolutamente libre, a disposición de cada cual, y se desarrollara sin atribución a una figura necesaria o coactiva. Desde el siglo XVIII, el autor ha jugado el papel de regulador de la ficción, papel característico de la era industrial y burguesa, de individualismo y propiedad privada.[...] En este momento preciso en el que nuestra sociedad está en proceso de cambio, la función-autor va a desaparecer de un modo que permitirá una vez más a la ficción y a sus textos polisémicos funcionar de nuevo según otro modo, pero siempre según un sistema coactivo, que ya no será el del autor, pero que queda aún por determinar, o tal vez por experimentar”.*

En el libro titulado *Copyrights and copywrongs* (34) Siva Vaidhyathan realiza un análisis de la recepción en el mundo académico de las ideas de Foucault sobre la autoría, donde critica las lecturas demasiado apresuradas o literales del pensador francés en este ámbito. Vaidhyathan subraya que la aprobación del *Statute of Anne* en Inglaterra o el nacimiento del *droit d'auteur* en Francia suponen para Foucault el nacimiento del autor romántico (el genio de pensamiento original), además de la génesis de la función-autor. Pero Vaidhyathan refuta esta genealogía afirmando que hay casos anteriores al siglo XVIII en los que ya era reconocible la figura del autor, su discurso y su influencia. Por lo tanto, sostiene que el concepto de autor no es simplemente un producto de la era romántica, pero sí que es una figura legal, comercial y cultural que adquiere centralidad en el siglo XVIII. Nosotros compartimos estas tesis: como hemos venido trazando en este texto es evidente que en el siglo XVI existe ya una figura pre-industrial del autor, como demuestran los extractos de Milton y Cervantes expuestos antes.

La autora Carla Hesse también es crítica con Foucault y quienes siguen su genealogía (35), aunque es de justicia señalar que el mismo Foucault era plenamente consciente de la idea penal de autor previa al siglo XVIII:

*“Los textos, los libros, los discursos empezaron realmente a tener autores (diferentes de personajes míticos, de grandes figuras sacralizadas y sacralizantes) en la medida en que el autor podía ser castigado, es decir, en la medida en que los discursos podían ser transgresivos”.*

(33)

Foucault, Michel *¿Qué es un autor? Entre filosofía y literatura*. (1999) *Obras esenciales I*. Barcelona: Paidós.

(34)

Vaidhyathan, Siva (2003). *Copyrights and copywrongs*. New York University Press; Edición: Reissue.

(35)

Hesse, Carla (1991) op.cit. 130.

Hesse recalca que la regulación de la propiedad intelectual en Francia fue creada por la Monarquía absoluta en 1777, y no por la burguesía liberal del período revolucionario de 1789. De este modo la revolución redefinió el privilegio real como una propiedad, no con el objetivo de asegurar el control del autor sobre su obra sino para enfatizar la función social del autor, facilitando el acceso a las obras literarias (por ejemplo, con la creación del dominio público).

Hesse finaliza resaltando que en 1789 se llegó a una síntesis impura e inestable de las ideas de Diderot y Condorcet, interpretación a la que no llegó Foucault. Las ideas de Condorcet y Foucault han llegado con fuerza hasta nuestros días, siendo de los discursos que más han fortalecido lo que se conoce como movimiento de Cultura Libre.

Como ejemplo de ello recordamos al colectivo Wu Ming, pioneros de la Cultura Libre, en esta entrevista (36) donde exponen sus ideas sobre la propiedad intelectual:

*[...] Creemos que la narración es una actividad que nadie puede hacer si no existe una colectividad, que las historias son realmente un producto colectivo, más colectivo que “nuestro” colectivo. Quiero decir que cuando un autor individual cuenta historias y cree ser el autor de esas historias, en realidad junta fragmentos a través de su cerebro y encarna una actividad social. O sea, creemos que el texto en cuanto tal, la narración en sí misma, debe ser devuelta gratuitamente a su verdadero propietario, porque las historias no son de quien les escribe, las historias son de todos, son un producto colectivo que hay que devolver a la colectividad [...].*

La desregulación en la comercialización y el intercambio en Internet es de nuevo el motor de los cambios culturales que se están produciendo. En el nuevo contexto tecnológico y digital que vivimos muchas de las industrias culturales comienzan a colapsar, como sucedió con la edición de libros en la Revolución Francesa. La figura del autor es de nuevo cuestionada, celebrándose la cultura del remix (37), que genera cambios en cómo se producen, cómo se distribuyen y cómo se reciben los productos culturales.

En la red, al menos en teoría, todos somos autores ya que podemos colgar desde los textos más sesudos a un *Harlem Shake* grabado con nuestros amigos. Hay saturación de información, cada vez cuesta más jerarquizar qué es lo importante y qué no en Internet. Por tanto, ¿asistimos a una nueva muerte del autor? Es pronto para hacer afirmaciones de este tipo, pero lo que queda claro es que sí asistimos a la muerte de las industrias cuya centralidad está en la copia física de productos culturales. Hoy por hoy no está claro qué va a implicar para el concepto del autor la pérdida de importancia de los objetos físicos y la digitalización de los productos culturales, ya que se está trastocando totalmente la cadena de valor clásica por la que estaban atados autores, editoriales y librerías.

(36)

Wu Ming: “Las historias son hachas de guerra” <http://www.iotdown.es/2011/12/wu-ming-las-historias-son-hachas-de-guerra/> accedido el 9-06-2013.

(37)

Lessig, Lawrence *Remix* (2012). [http://www.icariaeditorial.com/pdf\\_libros/REMIX.pdf](http://www.icariaeditorial.com/pdf_libros/REMIX.pdf) Icaria (2012).

(38)

Ni los libros se salvan de la crisis económica española <http://www.eltiempo.com/entretenimiento/libros/la-industria-editorial-de-espana-12528591-4> accedido el 11-06-2013.

## 5. Conclusiones

Al igual que hemos sufrido burbujas financieras e inmobiliarias podemos decir que hemos asistido a una burbuja editorial. El editor Enrique Murillo reflexionaba sobre la explosión de esta burbuja. En este párrafo la correlaciona con lo que él caracteriza el autor-marca, los creadores de *best-sellers* (38):

*“[...] Si en los años noventa los libros que más vendían en lengua española alcanzaban solo muy de vez en cuando la cifra, entonces inusitada, de los 300.000 y hasta 500.000 ejemplares, en el periodo siguiente, el anterior al estallido de la crisis, esa cifra se dobló. Esa burbuja fue un festín para las agencias literarias, que añadan ceros y más ceros a los anticipos que cobraban sus autores. [...] Ahora, una tirada de 1.200 ejemplares cubre sobradamente las ventas de una enorme proporción de los libros publicados, incluyendo los mal llamados best sellers. Y los libros con autor ‘marca’, esos que son*

*mero entretenimiento para las masas, esos 'productos' que se venden mediante el marketing y la promoción, ya no alcanzan ni la mitad de aquel millón de ejemplares de los años de vacas gordas”.*

El denominado autor-marca, una categoría que a buen seguro le gustaría a Foucault, entra en crisis al pincharse la burbuja editorial. Un claro ejemplo de ello es el caso de *Cincuenta sombras de Grey* que ha arrasado en el mercado. La autora, E.L. James, sigue siendo una total desconocida, nadie sabe su nombre. Por tanto, en el contexto de una industria editorial en plena redefinición de la figura y funciones del autor, James se ubica comercialmente en las antípodas de lo que han sido los autores-marca.

Recapitulando, queremos recordar como en su libro *El negocio de la Ilustración* (39), Roger Darton, de manera muy descarnada retrata el clima del negocio editorial de la Francia del siglo XVIII:

*“Editar era un negocio brutal en el siglo XVIII. [...] Como muestra la historia de la Encyclopedie, los editores más prominentes de la Ilustración operaban a través de la extorsión y el soborno, falsificando cuentas y robando listas de suscripciones, espiándose unos a otros y manipulando alianzas maquiavélicas que abrían juego a la traición y a la intriga. [...] Durante la Ilustración, la premisa editorial era: altos riesgos para obtener altas ganancias”.*

Tanto en el Siglo de Oro en España, como en la Inglaterra revolucionaria o en la Francia de la Ilustración, políticos, autores y editores fueron conscientes desde el primer momento de que los mercados de productos culturales no se autorregulan. Libros apócrifos, libelos, ediciones pirata –muchas veces con mutilaciones importantes del texto–, además de prácticas como extorsión, soborno o el espionaje industrial fueron el paisaje sobre el que se recortaron las primeras leyes de propiedad intelectual. Hemos visto que el objetivo de las primeras regulaciones en propiedad intelectual eran la censura y el control social. Las Monarquías absolutas primero ejercieron el control de las imprentas y, al extenderse el uso de estas, comenzaron a controlar los libros editados y a reprimir y censurar a sus autores.

Con la llegada de las revoluciones liberales se produjo un proceso que puede parecer paradójico, a la vista de los relatos teleológicos que se suelen hacer en la evolución del copyright y los derechos de autor. Por un lado, la burguesía emergente acabó con los privilegios reales e impulsó la libertad de prensa. Pero rápidamente los liberales comprobarían que necesitaban recuperar la censura y el control social para defenderse de sus rivales políticos, los absolutistas. Por otro lado, las ideas de la Ilustración fueron hegemónicas: en los liberales había un deseo y una necesidad de que el conocimiento y la cultura se difundieran al máximo como motor de cambio social. Pero los gobiernos revolucionarios observaron con perplejidad cómo los mercados desregulados hacían colapsar sin remedio a la industria editorial, como sucedió en la Francia revolucionaria.

Por tanto, el concepto de propiedad intelectual vinculado al autor es un híbrido. Es el resultado de las luchas encarnizadas contra el absolutismo y del triunfo de los ideales de la Ilustración en el seno de un emergente capitalismo industrial donde la Mano invisible (40) de Adam Smith nunca operó en la industria del libro. El copyright anglosajón, el *droit d'auteur* francés o las tardías leyes de propiedad intelectual españolas no son (solo) el resultado de las ideas de liberales de autores como John Locke sobre la propiedad, además de tener poca o ninguna relación con los cercamientos de tierras comunales. El resultado de esa síntesis es en realidad el reconocimiento de la función social del autor como vehículo de la difusión del conocimiento. La propiedad intelectual implica un

(39) Darnton, Robert (2006). *El negocio de la ilustración*. Fondo de cultura económica.

(40) Mano invisible [http://es.wikipedia.org/wiki/Mano\\_invisible](http://es.wikipedia.org/wiki/Mano_invisible)

reconocimiento jurídico y social del trabajo intelectual del autor y de su papel en la sociedad.

Las tierras comunales se cercaron para aumentar su productividad y con el objetivo de crear un ejército industrial de reserva para el capitalismo. Las leyes de propiedad intelectual se crearon para que no colapsaran las industrias culturales y para generar las condiciones necesarias para que se remunerara el trabajo intelectual. Si hubo algún cercamiento a la propiedad inmaterial en el siglo XVIII no se hizo con fines capitalistas, sino todo lo contrario. Fue el intento de proteger los ideales de la Ilustración y a los autores de la mercantilización total de la cultura en el seno del capitalismo. A la luz de todas estas paradojas es desde donde tendríamos que repensar la figura del autor y su función social.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Darnton, Robert** (2006). El negocio de la ilustración Fondo de cultura económica.
- Anderson, Perry** (2013). Tras las huellas del materialismo histórico Siglo XXI 2.ª edición.
- Diderot, Denis** (2013.). Carta sobre el comercio de libros Edición de Seix Barral.
- Foucault, Michel**. ¿Qué es un autor? Entre filosofía y literatura. (1999) Obras esenciales I. Barcelona: Paidós.
- Gacto Fernández, Enrique** (1991). Sobre la censura literaria en el s. XVII: Cervantes, Quevedo y la Inquisición. Revista de la Inquisición Vol 1.
- Hesse, Carla**. Enlightenment Epistemology and the Laws of Authorship in Revolutionary France, 1777-1793 (1990). Representations N.º 30.
- Martínez Martín, Jesús A.** (2003). "El Año Cristiano" de 1832 y el debate sobre la propiedad intelectual y los derechos de autor en el siglo XIX Cuadernos de Historia Contemporánea 165 2007, vol. Extraordinario.
- Rose, Mark** (2009). "The Public Sphere and the Emergence of Copyright: Areopagitica, the Stationers' Company, and the Statute of Anne" Tulane Journal of Technology and Intellectual Property 12 Tul. J. Tech. & Intell. Prop.
- Sádaba, Igor** (2008). Propiedad intelectual.¿Bienes públicos o mercancías privadas? Ediciones La Catarata.
- Saldaña Díaz, María Nieves** (2002). "A legacy of suppression": del control de la información y opinión en la Inglaterra de los siglos XVI y XVII". Derecho y conocimiento: anuario jurídico sobre la sociedad de la información y del conocimiento, N.º 2.
- Sánchez García, Raquel**. La propiedad intelectual en la España contemporánea, 1847-1936 Revista Hispania núm. 212 (2002).
- Vaidyanathan, Siva** (2003). Copyrights and copywrongs New York University Press; Edición: Reissue.

## Software libre: gestionando y realizando procomún

### 0. Fotogramas

A menudo, cuando se analiza el movimiento del software libre, nos posicionamos históricamente en la segunda mitad del siglo XX. Si es cierto que el software (libre o cerrado no importa) es un fenómeno reciente de los últimos 60 años, al mismo tiempo es plausible trazar un recorrido que empieza siglos atrás para llegar hasta la actualidad. A continuación, y sin la pretensión de ser verdad histórica, se encontrarán en forma narrada algunos momentos claves, pequeños fotogramas, que juegan a visibilizar una línea de continuidad que lleva hasta el movimiento de liberación del software.

#### A. Europa, 1500 <sup>(1)</sup>

Es la Europa de las herejías, de la revuelta en contra del papa de Roma y de los sueños rebeldes de los muchos profetas locos que aparecían después de Martín Lutero. Es la Europa que pocos años antes había visto surgir en las frías tierras del norte el magíster Thomas Muntzer, que predicaba la reapropiación de la religión y de la vida gritando “Omnia sunt communia”. El mismo grito que unos tiempos después se oía por las calles de Munster, en la lúcida locura de Jan Matthys y Jan Beukels, personajes históricos que aparecen retratados en la novela del colectivo italiano: “Todo para Todos”.

#### B. Inglaterra, 1600

Es una época en la que la mayoría de los campos cultivables están organizados en un sistema abierto a toda la comunidad del pueblo. Cualquiera puede llevar a su ganado a una finca sin pedir permiso al amo de la tierra. Sistema de Campo Abierto, así lo definen. Hasta que a partir de este siglo empiezan a poner delimitaciones y vallas. Progresivamente los campos arables se privatizan hasta producir una transformación profunda del tejido social británico y un lento, pero constante, abandono del trabajo de la tierra.

#### C. México, 1994

El primero de enero en la región de Chiapas un levantamiento popular da el comienzo a una revolución político-cultural que profesa la liberación de un pueblo como paradigma de liberación del/desde el poder en todo el mundo. Su grito es “todo para todos, nada para nosotros” poniendo de manifiesto que esta lucha no tiene que ver con el poder sino con el espacio.

#### D. Barcelona, 2000

“Copiar, pegar, poder modificar”. Con este grito una masa caótica y variada de gente de todas edades se une para reclamar la libertad de

<sup>(1)</sup> Librementemente tomado desde la novela “Q” de Luther Blissetts, Mondadori, 2002.

información y de su manipulación. Como ya dos años antes habían hecho las comunidades digitales en Italia, individuos y grupos de la península ibérica se reúnen en un encuentro que se volverá central en la historia de las contraculturas digitales: el hackmeeting. Lejos de una actitud tecno-utopista, estos grupos ya ponían en debate la liberación de las fuentes y el intercambio de conocimiento.

*E. Berlín, 2011*

En una acampada repleta de hackers y curiosos se debate durante una semana de encuentros formales e informales la posibilidad de enviar un hacker al espacio en un futuro próximo. El programa espacial hacker reclama la posibilidad de acceder al espacio y de gestionarlo a partir de modelos comunitarios.

## 1. Origen del software libre: compartir derechos

El software libre es un ecosistema complejo en el cual coexisten diferentes prácticas, no todas relacionadas con el entorno informático. Generar o promover el software libre no está relacionado simplemente con compartir el código fuente de la aplicación: pensar colectivamente sobre las prácticas de apertura y distribución, documentar, testar, escribir licencias legales y organizar el trabajo colectivo son todas actividades primarias que en su conjunto ayudan a definir el concepto de software libre. Este concepto, que a menudo no emerge de forma tan clara en los acercamientos a esta temática, es evidente desde el nacimiento mismo del fenómeno. De alguna forma está inscrito en su ADN o, mejor dicho, en la actitud de los miles de personas que usan, desarrollan y crean software libre diariamente. La definición de software libre se basa en la licencia de uso G.P.L. (General Public License), escrita por Richard Stallman originariamente en 1985. Usando una terminología informática, esta licencia se puede definir como un “hack” de la ley de propiedad intelectual, es decir, una acción que subvierte y revierte el sentido original de las licencias utilizando sus mismos métodos y mecanismos.

Las licencias de propiedad intelectual están originariamente pensadas para limitar el uso de un producto de carácter intelectual y para reservar los derechos de distribución y modificación al propietario de la licencia (que a menudo no coincide con el creador). La G.P.L. es una licencia de uso que nace a partir de la necesidad de establecer el máximo grado de libertad a los usuarios de sus productos, generando un mecanismo virtuoso en el cual, aun garantizando los derechos de propiedad intelectual del creador, se otorga a los usuarios plenos derechos de copia, modificación, distribución y uso. La licencia surge como experimento *post facto* después de una controversia sobre el control de un conocido programa informático, EMACS, que por primera vez en la historia evidencia la problemática relativa a la producción intelectual y a las políticas de escasez aplicadas a entornos cognitivos.

EMACS es un editor de texto pensado para desarrollar y testar código, escrito originariamente en el laboratorio de Inteligencia Artificial del MIT a finales de los años setenta por muchas personas, pero con una contribución muy importante y colectivamente reconocida de Richard Stallman. El programa fue un éxito y se empezó a reescribir para otras plataformas (en ese entonces no existía la posibilidad de usar el mismo programa en ordenadores de distintas marcas) y como resultado se creó todo un submundo de numerosos clones criticados por el mismo Stallman por su poca solidez y la falta de respeto a los conceptos de su EMACS. Su versión estaba diseñada de forma modular y extensible que invitaba a los usuarios a copiar, modificar y añadir nuevas líneas al código original.

El diseño de este programa era la representación de la idea de compartir que Stallman concebía y había aplicado dentro del laboratorio. Para impulsar esta actitud en la comunidad de usuarios, Stallman escribió, en 1981, un manual de uso llamado *EMACS Commune* en el que define su filosofía acerca del uso del software:

*EMACS no cuesta nada, sino que al usarlo se está uniendo a la comunidad de intercambio de software de EMACS. Las condiciones de afiliación son que usted tiene que devolver las mejoras que realice en EMACS, incluidas las librerías que usted escriba, y que no se debe redistribuir el sistema, excepto tal y como lo ha conseguido, es decir completo. (También puede distribuir sus personalizaciones, por separado). Por favor, no trate de obtener una copia de EMACS, para usted o cualquier otra persona, descargándolo fuera de su sistema local. Es casi seguro que esta copia será incompleta o inconsistente. Es triste saber de sitios que recibieron copias incompletas que carecen de las fuentes [código fuente] y me preguntan años más tarde si las fuentes están disponibles. (Todas las fuentes se distribuyen, y deben estar en línea en todos los sitios para que los usuarios puedan leer y copiar el código). Si desea regalar una copia de EMACS, copie una cinta de distribución del MIT o envíeme una cinta y obtenga una nueva. (2)*

Este manual no tenía ningún valor legal y solo era un manifiesto de la ética de su programador. En 1983 el programador James Gosling vende a la empresa Unipress su GOSMACS, una de las versiones más usadas de EMACS. Poco después, como era tradición en la comunidad de desarrollo de EMACS, Stallman copia una parte del código del programa de Gosling, que ya es propiedad de Unipress. Se desencadena un debate vivaz dentro de la comunidad poniendo a Stallman en posición de defenderse de la acusación de haber copiado un programa comercial que originariamente había escrito él. Tal circunstancia aclara los cambios que en esos años iban ocurriendo en el mundo del *software* y su progresiva transformación en servicio y producto para venderse a privados. Stallman habla públicamente de sabotaje y responde a la controversia sacando una nueva versión de su programa, limpia de cualquier código escrito por Gosling, llamándola GNU EMACS, que será la versión usada por defecto en los sistemas UNIX. Reconociendo el límite de la *EMACS Commune*, incapaz de proteger la comunidad y su forma de funcionar basada en el compartir, publica el nuevo editor bajo la primera versión de la *General Public License*.

## 2. Extensión del dominio de la lucha

El modelo del software libre ha sido capaz, en sus casi 30 años de existencia, de proponer con fuerza una práctica que ha ido más allá de la producción informática, extendiéndose a otros campos como el social y el cultural. En una fase histórica (la de final del siglo XX) en la que se redefine de forma importante el acceso a los recursos tanto materiales como inmateriales, este movimiento marca la dirección hacia la postulación y la recuperación de formas comunitarias que, dentro de entornos marcadamente capitalistas, eran muy minoritarias. La extensión aquí propuesta no se refiere simplemente a la aplicación de los criterios surgidos dentro del mundo del software libre a otros dominios de producción (sean social, político o de producción de bienes) sino a la capacidad de regenerar prácticas cotidianas de autogestión y de empoderamiento.

Estas, que sin duda no son la única forma de interpretar tal fenómeno, se enmarcan en un ciclo de producción-distribución-consumo típico de la sociedad actual. No extraño que la carga de transformación propuesta

(2)

Nota originaria en: Richard Stallman, "EMACS: The Extensible, Customizable Self-documenting Display Editor," MIT Artificial Intelligence Laboratory, AI Lab Memo no. 519a, 26 March 1981, 24., citado en Christopher M. KELTY, *Two Bits: the Cultural Significance of Free Software*, Duke University Press, 2008, pág. 186.

por la G.P.L., el “hack” jurisprudencial realizado por Stallman, se mueva a partir de estos ejes y en estos redefina equilibrios de poder sobre el acceso y la producción de recursos más igualitarios.

## **2A. Producción**

El software libre impulsa un modelo de producción alternativo respecto al modelo clásico, donde por clásico me refiero a la producción jerárquica, lineal y de acceso controlado. Cualquier producto industrial o cultural que procede de dentro del esquema clásico de producción está desarrollado bajo conceptos de maximización de la inversión inicial y de exclusividad del producto. Al realizar una película, por ejemplo, el productor tendrá que tener previamente una mínima base económica para acceder a los recursos, no pudiendo utilizar nada que no sea de su propiedad, exigiendo entonces una inversión económica importante que deberá de todas formas devolver un valor económico congruente. De la misma forma, dicho modelo impone el uso exclusivo de parte de los recursos para la producción aunque físicamente este vínculo no existe en lo que se refiere a material digital e infinitamente reproducible. Es necesario para entrar dentro del modelo industrial en el que el valor económico de producción se genera a partir de la escasez del bien.

Es importante notar cómo esta escasez, en el caso de las ideas o de productos inmateriales, carece de un fundamento real y viene impuesta por un modelo de desarrollo que no tiene en cuenta la riqueza social generada al compartir ni otros valores/costes (coste ecológico por ejemplo). De entre los modelos surgidos en las comunidades de desarrollo, el modelo mayoritario es el cooperativo, muchas veces distribuido y descentralizado. La producción, como en el caso de productos de hardware abierto, nunca empieza desde cero sino que se desarrolla a partir de productos previamente realizados. Un ejemplo que bien explica este proceso es Arduino y sus derivados, como Lilypad. Arduino es un microcontrolador que facilita la conexión de sensores y actuadores a programas informáticos. En los últimos 6 años Arduino se ha convertido en un producto puntero tanto dentro de las comunidades artístico-digitales como también dentro de entornos industriales (automatización y domótica). Es un producto industrial diseñado de forma abierta que permite que cualquier persona pueda reproducirlo y recrearlo desde cero sin romper ninguna licencia de uso. La comunidad ha recibido esta pieza de hardware y la ha adaptado a diferentes usos y contextos gracias a su carácter abierto. Alrededor de Arduino han surgido decenas de proyectos paralelos que modifican su estructura original para adaptarlo según el caso. Este es el caso de Lilypad, en el que la placa ha sido remodelada para desarrollar un microcontrolador simple y funcional para indumentaria y textil. Sigue siendo el mismo Arduino con otro diseño y depurado de algunas funciones. Arduino es un éxito comercial de dimensiones internacionales, vendido y usado en todo el mundo. El Lilypad también se ha mostrado como una oferta muy válida en el campo del e-textil y que ha generado a sus creadores unos ingresos suficientes como para poder seguir desarrollando el proyecto. En el submundo de Arduino son muchos los casos de derivados con su propia independencia económica y productiva del modelo padre. Arduino, como empresa comercial, en ningún caso ha perdido dinero al elegir el modelo de cooperación abierta: al contrario, vistos los escasos recursos iniciales, ha alcanzado resultados inimaginables con un modelo de producción clásico.

La cooperación es la base de la evolución de estos proyectos en un ciclo de retroalimentación constante entre los distintos puntos de la red. Los resultados alcanzados por un equipo pueden ayudar a otros puntos de la red a solucionar un problema y al mismo tiempo generan una buena fama al producto, permitiendo así su desarrollo y futura expansión.

Es muy interesante ver como dentro de este modelo de producción pueden coexistir modelos típicos de ciclos capitalistas, enfocados a generar dinero, y modelos económicos alternativos. A menudo se habla de economía de la donación en relación a estos modelos. Este, según las tesis mayoritarias, es el motor más importante en la producción de software libre. Cuando se habla de economía de la donación siempre se hace en referencia a comunidades y en ningún caso se puede separar dicha donación del contexto social en el que se produce. La donación hace siempre referencia a una comunidad y asume su valor a partir de las relaciones sociales producidas en esta comunidad. La economía de la donación, en los ejemplos del software libre (y no solo en estos contextos, como describe Mauss en su obra <sup>(3)</sup>, genera un vínculo fuerte entre quien produce y regala su propio código y quien lo utiliza. Un vínculo que se alimenta de posturas todavía re-conducibles a economías de mercado como la meritocracia, el liderazgo y el capital simbólico, también propone con fuerza formas novedosas de pensar en el procomún. Rompe o limita formas de acumulación individual y facilita formas de empoderamiento colectivo. Uno de los aspectos donde más se refleja este cambio en el modelo de producción entre grupos de trabajo es el abandono de las estructuras jerárquicas con las cuales se suelen diseñar productos. La producción abierta busca el consenso, que en ciertas ocasiones no quiere decir simplemente el acuerdo de la mayoría. Se desarrolla por propuestas, arreglos (*patches*) y rupturas (*fork*). Para tal fin se dota de una infraestructura por etapas y no lineal que permite en cada momento volver atrás, procediendo por números de versiones (SVN, CVS, GIT) y así dejando la libertad de ramificaciones a individuos o grupos que no comparten la dirección del desarrollo.

## 2B. Distribución

También a nivel de distribución se realiza un cambio importante que marca una ruptura con los modelos actuales. La economía capitalista, tanto en la producción de bienes materiales como inmateriales, se basa desde finales del siglo XIX en el concepto de propiedad intelectual. Este derecho, surgido con la intención de proteger a los autores y garantizarles las condiciones económicas para seguir creando, es la respuesta del sistema de producción industrial al rápido desarrollo de herramientas de reproductividad técnica. Este derecho se articula con otros derechos conectados, como los de distribución y reproducción.

Estos son los dispositivos más importantes a través de los cuales se está llevando al cabo la transformación de la sociedad hacia modelos de producciones postfordistas. Son dispositivos que controlan, reduciendo, el acceso a los recursos. Es importante notar como el modelo de consumo de las sociedades contemporáneas actúa como si los recursos materiales de producción fueran infinitos, mientras que bienes como agua o carbón son críticamente finitos. Por otra parte pretende aplicar políticas de escasez a bienes inmateriales que pueden reproducirse y copiarse infinitamente, sin que esto perjudique su existencia. En esa paradoja podemos encontrar la problemática más grande de la contemporaneidad que las comunidades del software libre intentan solucionar implementando modelos de distribución alternativos. La libertad de distribución, de copia y de modificación, ya en su tiempo definidas por Stallman con respecto al software, se han trasladado en años recientes al mundo de la producción cultural, con las licencias Creative Commons, o a la creación de bienes materiales como medicamentos a través de la lucha contra el sistema de patentes.

(3)

Marcel Mauss, Ensayo sobre el don. Forma y función del intercambio en las sociedades arcaicas, Katz Editores, Buenos Aires, 2009.

Las Creative Commons, creadas por el muy conocido hacker Lawrence Lessig en 2005, son un sistema de licencias que en diferente medida otorgan un mayor grado de libertad de uso a los usuarios finales de

productos culturales como música, películas y productos artísticos. Aunque siendo un *copyright*, es decir, un derecho de propiedad intelectual, viene definido como *copyleft* propio por su capacidad de revertir el mantra de tal derecho, privilegiando los permisos que el autor otorga a los consumidores. Dentro de la propuesta no todas las licencias se identifican plenamente con los ideales de total libertad del usuario, practicando una distinción entre uso comercial y uso no comercial. Por lo que se refiere a licencias totalmente *copyleft*, como la BY-SA 3.0, estas tienen el mérito de garantizar el creador de la obra mientras que esté generando procomún. Un bien ya no público ni privado, modificable y extensible y como veremos más adelante, recursivo. La progresiva utilización de licencias *copyleft* y su aceptación en los tribunales (4) han creado el humus cultural para organizar una lucha muy importante en contra de la aplicación de las patentes en la creación de software o de biotecnologías en Europa en 2008 (5). Con las patentes, las multinacionales están intentando privatizar los recursos comunes hacia un monopolio de hecho. Si la propuesta de patentes se impulsara en sectores tan críticos como el de los alimentos, desencadenaría una situación dramática para una gran parte del planeta. Como apunta Vandana Shiva:

*“En la India, hay variedades de arroz que son resistentes a la sal, la sequía y las inundaciones y monzones, por tanto, fundamental para la vida de millones de personas. Todas las grandes empresas, como Monsanto y Syngenta, han estado solicitando patentes sobre estas variedades de grano. Si se conceden estas patentes, dará lugar a la inanición.”* (6)

La aplicación de las patentes supondría un robo de recursos que son parte del procomún y por lo tanto accesible para muchas personas. La expropiación de los bienes comunes aplicada al mundo de las ideas, tal como se ha intentado con la institución de patentes de software, no solo acabaría con la libre circulación de ideas sino también con la innovación y la investigación científica tal como la hemos conocido. Como argumenta la *Free Software Foundation*:

*“Por lo tanto, una patente de software crea un monopolio sobre un método de cálculo específico, provocando que las leyes matemáticas, reglas lógicas y métodos de negocios queden en manos de las compañías, desapropiando realmente a la sociedad de su conocimiento adquirido.”* (7)

(4) Reportado, entre otros, por el periódico HOY.es, <http://www.hoy.es/pg060228/prensa/noticias/Badajoz/200602/28/HOY-BAD-021.html>

(5) Campaña internacional *Stop Software Patents* - <http://stopsoftwarepatents.eu/>

(6) Desde <http://www.nonsprecare.it/parte-la-campagna-contro-i-brevetti-sul-cibo/>, traducción del autor. Para mayor información sobre Vandana Shiva consultar la página de Wikipedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/Vandana\\_Shiva](https://es.wikipedia.org/wiki/Vandana_Shiva)

(7) Desde <https://fsfe.org/campaigns/swpat/background.es.html>

(8) <http://www.ffii.org/>

(9) <https://www.fsf.org/>

La campaña de FFII (8), FSF (9) y otras asociaciones, llevada a cabo a través del activismo de miles de personas en toda Europa, ha sido capaz de rechazar este ataque al procomún.

Más allá de licencias y patentes, la comunidad ha generado infraestructuras técnicas de distribución que han impulsado modelos descentralizados de acceso a los recursos. En el caso de la escritura de código se han desarrollado herramientas que funcionan de repositorio común para toda la comunidad. Programas como CVS, Subversion o GIT, permiten el acceso al código fuente, modificarlo al mismo tiempo que otros programadores están accediendo al mismo recurso y crear un historial público de los cambios, con la posibilidad de volver atrás en cualquier momento. La implantación de estas herramientas ha facilitado el nacimiento del fenómeno del *fork*. Un *fork* es copiar el código escrito por un programador y empezar una nueva línea de desarrollo del mismo que incluya otros códigos, distintas funciones u otro diseño. Es una bifurcación que antes de ser técnica es interna a la misma comunidad, que vive un *fork* con el carácter traumático del cisma. Esta propiedad, que tal vez está considerada como uno de los puntos débiles de las comunidades abiertas, es el motor más eficaz de redistribución del código, es decir, del conocimiento. Tanto el creador como el usuario

tienen en cualquier momento la libertad de rechazar las decisiones tomadas por el programador y así realizar sus propios cambios sin tener que pedir permiso al creador del código. Esta distribución rizomática y descentralizada se manifiesta de forma contundente en los protocolos *peer to peer*.

Estas herramientas son originariamente protocolos de transmisión de datos que no se apoyan en servidores centralizados, sino que implantan una red de transmisión de nodos paritarios. No hay centro y no hay periferia. Simbólicamente cae un dualismo importante con que el capitalismo ha organizado socialmente su poder y el acceso a los recursos comunes (típicamente en el centro hay más bienes comunes que en la periferia). El *peer 2 peer* (o P2P) ha realizado en el ámbito tecnológico un cambio social todavía activo en las sociedades occidentales de finales del siglo XX: el fuerte deseo de acabar con intermediarios que ponen barreras al acceso al conocimiento. Las redes de tipo P2P no tienen intermediarios y en ellas todo tipo de material puede circular libremente sin vínculo de control. No es de extrañarse que en los últimos 15 años este haya sido el ámbito de ataque más feroz por parte de la industria cultural clásica (RIAA y MPAA en Estados Unidos, SIAE en Italia, SGAE en España), con acciones de *lobbying* a los gobiernos nacionales. La capacidad de transformación social impulsada por este modelo ha sido desbordante y no es el objetivo de este artículo hacer un análisis del fenómeno P2P aunque aconsejamos al lector en profundizar el tema (10).

## 2C. Consumo

A nivel de consumo más comunidades de desarrollo abierto han marcado un cambio de ruta desde sus comienzos. En estos círculos digitales el software se distribuye a través de repositorios de códigos, almacenes digitales públicos donde los programadores van poniendo las nuevas versiones de las aplicaciones. De esta forma el usuario solo tendrá que buscar el programa en el repositorio que se encargará de actualizarlo automáticamente. Esta práctica nació con la distribución de GNU/Linux. Lentamente se ha convertido en la forma por defecto en la que funcionan la mayoría de distribuciones. El modelo de repositorio se ha demostrado tan eficaz que las empresas de código privativo no han tardado en copiarla. Actualmente existen *market* de aplicaciones para todos los sistemas operativos más usados, sean de escritorio como Mac o Windows o de plataformas móviles, como Android e iOS. Los *market* copian la lógica del repositorio. El usuario solo necesita buscar en el *market* de su dispositivo la aplicación deseada. Aunque a nivel técnico el mecanismo es igual, hay un desliz teórico respecto al sentido original. En el caso de repositorios estamos usando software desde un recurso común, lo podemos poseer pero en ningún caso su propiedad será nuestra. Con los *market* el software se transforma plenamente en bien de consumo que tiene una caducidad temporal (la compatibilidad con el sistema) y está sujeto a la propiedad, en ciertos casos exclusiva. Aunque sea una diferencia semántica, aquí se expresa una distancia de sentido abismal entre la lógica que opera en el mundo del código libre y la comercialización que transforma el conocimiento, las emociones, las relaciones en plusvalía. Lógicas de consumo que crean modelos diferentes. Stallman nunca se ha cansado de repetir que el software libre no tiene que ver con el dinero sino con la libertad. Esta libertad de uso está cada vez más en peligro. Actualizaciones de sistemas operativos como también la introducción de supuestas nuevas tecnologías, como las gafas 3D, obligan a los usuarios de forma directa o indirecta a actualizar el ordenador, la televisión o el coche. La entrada en el mercado de nuevos modelos y nuevas tecnologías responde cada vez más a las necesidades comerciales de los productores que para maximizar sus ingresos drogan

(10)

Por ejemplo: Ulises A. Mejías, *Redes sin pares: la ética del desmontaje de las redes P2P*, España, 2009. El sitio web <http://p2pfoundation.net/> es otro espacio de pensamiento interesante acerca del fenómeno P2P a nivel techno-social.

el mercado determinando ciclos de ingreso y salida de los bienes de consumo según reglas que nada tienen que ver con una real mejoría de la experiencia de los usuarios. Por un lado retrasan o limitan a través de leyes (como ha sido el caso del *wi-fi* en Italia a partir del 2003) la introducción de nuevas tecnologías para poder aprovechar al máximo económicamente la tecnología actual (el caso del 3G). Por otro lado marcan unos ciclos de consumo bien definidos obligando a la sustitución de los aparatos electrónicos según ciclos de tiempo muy cortos.

Usar software libre quiere decir extender la vida del ordenador y promover un consumo crítico ya que su producción responde a lógicas distintas respecto a las comerciales. Todos los productos industriales contemporáneos sufren de criterio de obsolescencia programada tal que su duración está ya inscrita en el ciclo industrial. Las necesidades del mercado capitalista imponen cambiar de equipo, sea informático o de otro tipo, cada cuatro años, ya que de esta forma se fomenta más consumo en un ciclo programado. Usando software generado fuera del ciclo industrial se rompe tal mecanismo y muchas veces se regala nueva vida a los productos industriales. Esto reduce la distancia entre el uso de código libre y las prácticas de consumo crítico de alimentos u otros productos.

Tal acercamiento crítico ha alimentado actitudes de re-apropiación del consumo de objetos, no solamente electrónicos, que podemos resumir bajo el concepto de "Hazlo tú mismo". Tal demanda se sitúa en especial modo dentro de las comunidades de artistas digitales y de hackers y promueve el estudio, individual y colectivo, del funcionamiento de las cosas para poderlo realizar independientemente sin tener que comprar el producto industrial acabado. Es una invitación a meter las manos dentro, por decirlo de alguna forma, y a reutilizar lo que ya se posee de forma creativa e inesperada. "Hazlo tú mismo" y su extensión "Hazlo con otros" son fórmulas que generan procesos de autoaprendizaje fuera de la academia y liberan procesos creativos inesperados. Esta dinámica de consumo creativo ha dado vida a prácticas artísticas novedosas como el *Circuit Bending* o cierta escena de "ruidismo" digital. Aunque no manipulen código informático, en su actitud hacia el compartir, es posible rastrear las prácticas surgidas en el movimiento del software libre del cual a menudo estos creadores citan la ética y el modelo.

La reapropiación de lo tecnológico, a través de talleres colectivos de aprendizaje y de laboratorios abiertos a la ciudadanía, tiene origen en el movimiento de los *hacklabs* y, en época más recientes, de los *hackerspaces*. Los dos, aunque comparten algunos valores, prácticas y tecnologías, no tienen la misma genealogía y ocupan momentos históricos distintos. Los *hacklabs* surgen durante la segunda mitad de los años noventa en la Europa central y mediterránea y son expresión directa del acercamiento a la tecnología hecho por los movimientos sociales de estos países. Un *hacklab* es un laboratorio de experimentación con tecnología libre, en una época en que el acceso a esas tecnologías y a las redes es escaso. Estos laboratorios suelen estar dentro de centros sociales, ocupados o autogestionados, compartiendo con el espacio la articulación de la lucha política. Los *hacklabs*, que a partir del 2005 sufren un proceso de desaparición, tuvieron en su momento un rol central en extender el conflicto político al dominio tecnológico y llevar los movimientos sociales al uso de las tecnologías libres. En estos laboratorios, tal como fue el *Bugslab* de Roma, el *Hamlab* de Madrid, o *Riereta* de Barcelona, se mezclaba experimentación tecnológica y prácticas techno-políticas. Como sujetos políticos, enfocaban el uso tecnológico como áreas conflictivas, dentro de las producciones de capital, simbólico y económico, propias del capitalismo. Las inquietudes de estos movimientos llevaron en su momento a la creación de herramientas y prácticas colaborativas como *indymedia*, que fue quizás el

punto más alto que los movimientos fueron capaz de expresar en el campo de la comunicación: fue un adelanto tecnológico respecto a las empresas comerciales, la primera forma de publicación abierta en un portal de noticias, en una época en que todavía no existía el *web 2.0* o las *social networks*. Por otro lado, a nivel político, realizaba una democratización del medio tratando de eliminar el rol del editor y promoviendo una cultura de participación activa a la producción de noticias.

Los *hackerspaces* empiezan a surgir a partir de 2004-2005 como espacios de experimentación y aprendizaje de tecnología. Los *hackerspaces*, a diferencia de los *hacklabs*, no tienen una ideología política manifiesta y muchas veces están dentro de marcos institucionales como universidades, museos o ayuntamientos. Si por un lado esta nueva composición política heterogénea comporta el riesgo de reproducir las dinámicas y los valores *mainstream* de forma acrítica, por el otro representa una abertura del espacio a sujetos que quedaban excluidos por la fuerte identidad política de los *hacklabs*. Es muy difícil trazar un discurso general sobre la experiencia de los *hackerspaces* ya que las experiencias se diferencian mucho entre ellas: al referirse a *hackerspace* se suele entender *fablabs*, *medialab*, *makerlabs*. Si en su tiempo los *hacklabs* fueron precursores en dar acceso a los ordenadores y a las redes, hoy en día los *hackerspaces* son los únicos lugares donde se puede tener acceso público a tecnologías de impresión 3D, a tratamiento de materiales, y a experimentación con micro-controladores.

### 3. Actualizado el procomún

En 1968 Garret Hardin publicó un artículo titulado “*La tragedia de los comunes*” en que delineaba las modalidades de acceso y gestión a los recursos comunes. Según el autor el uso colectivo de los recursos estaba destinado a fracasar ya que cada usuario usaría el recurso de forma individualista. Movido por las teorías del *Leviatán* del filósofo Thomas Hobbes (1651), Hardin enmarca el comportamiento individual dentro de modelos de racionalidad individualista en detrimento de lo colectivo. Su visión se puede sintetizar con el siguiente ejemplo: cada pastor accede al prado con un animal, si un pastor decide añadir un animal a su rebaño la nueva unidad le llevará una ganancia personal plena como individuo ya que no tendrá que compartir los resultados con los demás pastores, en cambio la presencia de esta nueva unidad en el prado estará pagada en pequeñas partes entre todos los pastores. Siguiendo este razonamiento, todos los pastores empezarán a aumentar el número de animales que usan el recurso común como fuente de alimentación y de esta forma se llegará a lo largo del tiempo al agotamiento del mismo recurso. Desde la perspectiva de Hardin la única forma para gestionar el recurso común, garantizando su permanencia en el tiempo, es a través de instituciones, sean públicas o privadas, que reglamenten su uso. La consecuencia lógica de este razonamiento es que la autogestión lleva al fracaso. Esta fue la visión mayoritaria con respecto a la reglamentación de los recursos comunes hasta la publicación del trabajo de Elinor Ostrom (2006), científica política y economista ganadora del Nobel de Economía en 2005. Ostrom produce un intenso estudio sobre la gestión comunitaria de estos recursos. A partir de casos concretos y analizando diversos ejemplos demuestra cómo es posible gobernar los recursos comunes de forma comunitaria y al mismo tiempo exitosa. En su trabajo es posible aislar ocho criterios de sostenibilidad para el uso de los recursos. Estos criterios no pretenden ser una fórmula mágica infalible sino más bien un resumen de las condiciones necesarias para el mantenimiento y la gestión comunitaria de los casos de estudio propuestos por la investigadora.

Dichos principios son:

1. Sentido fuerte de identidad colectiva y de propósito.
2. Relación coste/beneficio proporcional para los usuarios.
3. Toma de decisiones por consenso (la gente ayudará más en algo en que se siente involucrada).
4. Capacidad de control del sistema contra quien quiera aprovecharse de forma egoísta.
5. Sanciones graduales para quien no respeta las reglas.
6. Rápida y justa resolución de los conflictos.
7. Autonomía. La gente tiene que tener la autoridad reconocida para manejar sus propios recursos.
8. En el caso de muchos grupos cooperando se necesita un modelo de gobernación policéntrico.

Según estos principios es fundamental tener un fuerte sentido de la identidad y poder gestionar de forma autónoma los recursos de la comunidad. El proceso de decisión colectiva por consenso es tan determinante como poner unas reglas de acceso claro con sanciones graduales.

Estos principios ayudan a imaginar formas de gestión del procomún y definen la naturaleza del mismo. El debate en torno al procomún no se centra solamente sobre su producción sino también sobre la manera de gestionarlo por parte de las comunidades. En este sentido el movimiento del software libre ha propuesto formas concretas e innovadoras de gestionar el procomún, concretando un modelo de producción y consumo que va más allá del ámbito informático y genera una nueva instancia de lo público y de su reglamentación. La antropóloga Cris Kelty (2008) lo define como *publico recursivo* (11):

*“Público recursivo es un público que está vitalmente interesado con el mantenimiento material y práctico y la modificación de los medios técnicos, jurídicos, prácticos y conceptuales de su propia existencia como bien público: es un colectivo independiente de otras formas de poder constituido y es capaz de hablar a las formas existentes de poder a través de la producción de alternativas realmente existentes”.*

El software libre es un fenómeno público capaz de mantener, construir y modificar la infraestructura misma en la cual se basa para sobrevivir, que genera su propia identidad y sus prácticas. Esta recursividad, según Kelty, genera un nuevo concepto de público que no se va a sustituir al de esfera pública tal y como ha sido delineado a lo largo del siglo XX, sino que añade una nueva capa a través de sus prácticas. La idea de público delineado por el movimiento de cultura libre es política pero no tanto en el marco anti-copyright o tecno-utópico. Su visión es sobre la reorientación del conocimiento en nuestra sociedad y de su acceso. De la creación y mantenimiento de las infraestructuras necesarias a la producción de sentido (en este caso el software) en la sociedad contemporánea. Tomando las palabras de *La fuente y otros* (Adolfo Estalella, Jara Rocha y Antonio Lafuente, 2013, pag 23) hay “*al menos tres articulaciones distintas entre ellas [procomún y cultura libre]: la cultura libre como procomún, las tecnologías libres como infraestructura para la producción y sostenimiento del procomún y el procomún como forma de*

(11)  
En Christopher M. Kelty, *Two Bits. The Cultural Significance of Free Software*, Duke University Press, 2008.

*gobernación distintiva de la cultura libre*". En estas articulaciones se encuentra la fuerza que constituye el movimiento del software libre.

El modelo de gobernación surgido en este movimiento puede ayudar a imaginar la gestión de bienes comunes que en el próximo futuro tendrán un rol central. Es el caso del espacio extraplanetario, *Geotrestrial Earth Orbit*, y de la *Low Earth Orbit*, que en los últimos 20 años se han convertido en un bien muy importante tanto por fines militares como civiles y comerciales. Sistemas de GPS, previsiones del tiempo, análisis geológicos, seguimiento y turismo son algunos de los usos que nuestra sociedad hace a diario del espacio. El espacio y las órbitas terrestres son de los pocos bienes reglamentados según el principio del *res communis omnium*, es decir como procomún de todo el género humano. Actualmente sujetos públicos y privados que quieran invertir en empresas espaciales tienen libre acceso al espacio con el riesgo cada vez más concreto de generar un número incontrolable de detritos y así comprometer el bienestar del mismo recurso. Se calcula que hay más de 13000 piezas flotantes en la órbita terrestre entre detritos y satélites ya inactivos. Esto perjudica el funcionamiento de algunos satélites en ciertas órbitas y genera un claro problema de gestión del recurso, ya que el artículo 33 de la Convención Internacional de Telecomunicaciones del 1973 reconoce la escasez de lugares en la órbita geoestacionaria.

*Esta órbita tiene una longitud total de 150.000 millas, lo que potencialmente podría aportar un máximo de 1500 posiciones orbitales con un riesgo cero de colisión. Hobe escribe que con una estación de mantenimiento de la capacidad de 0,1 grados... 1800 satélites pueden tener su propio espacio con 0,2 grados de separación en los 360 grados del arco geoterrestre, sin riesgo de colisión. El crecimiento acumulado de fragmentos de desechos, sin embargo, resta las posiciones orbitales restantes en el arco geoterrestre durante su vida útil en órbita o incluso podría permanecer potencialmente en el espacio de forma permanente. (12)*

No solo es un bien escaso en sí, sino que la tipología de gestión que hasta ahora hemos llevado a cabo parece realizar la tragedia de los bienes comunes de Hardin. Es necesario replantearse la gestión colectiva de estos recursos, igual favoreciendo lo que Ostrom llama gestión adaptable del recurso. Una gestión capaz de modificarse en el tiempo en relación al distinto contexto generado por la urgencia de la gestión. En estos años de nueva era espacial debemos quizás reinventar el uso del espacio a partir de lo aprendido dentro de las comunidades de software libre. Y no es un caso que estas comunidades en años recientes hayan empezado a mirar al espacio como un lugar *hackeable*, para generar conflicto o como plataforma artístico-narrativa. Por un lado tenemos un acercamiento muy técnico que quiere experimentar con la tecnología espacial, construyendo satélites de bajo coste y enviándolos a la órbita a través de medios alternativos como hidrógeno o globos geoestacionarios con el fin de reclamar el espacio como entorno de acción común y colectiva. O quizás, en las visiones de algunos como los del *Chaos Computer Club*, estudiando la posibilidad de generar en un próximo futuro una red de comunicación vía satélite independiente y autónoma respecto a las grandes corporaciones. Por otro lado, el espacio sigue siendo emblema de un imaginario de conquista, de alcance individual y colectivo, resumido en el concepto de frontera. En este sentido podemos encontrar distintos colectivos de hackers, poetas y artistas que están usando el espacio para narrar nuevas historias y para aglutinar intereses en prácticas colectivas de autogestión y autonomía.

Esta misma autonomía es la que varios estados están buscando en la gestión del espacio. En 1976, ocho estados ecuatoriales firmaron la Declaración de Bogotá, que afirma entre otras cosas que:

(12)

En pag 11 de Shane Chaddha, *Hardin Goes to Outer Space - 'Space Enclosure'*, University of Manchester, 2011. Traducción del autor.

*La órbita sincrónica geoestacionaria es un hecho físico que surge de la naturaleza de nuestro planeta, porque su existencia depende exclusivamente de su relación con los fenómenos gravitatorios causados por la Tierra, y que por esa razón no debe considerarse parte del espacio ultraterrestre. Por lo tanto, los segmentos de la órbita sincrónica geoestacionaria son una parte integral del territorio sobre el que los Estados ecuatoriales ejercen su soberanía nacional. La órbita geoestacionaria es un recurso natural escaso, cuya importancia y valor está aumentando rápidamente con el desarrollo de la tecnología espacial y con la creciente necesidad de comunicación, por lo tanto, los países ecuatoriales han decidido proclamar y defender en nombre de sus pueblos, la existencia de su soberanía sobre sus recursos naturales (13).*

Lo que estos países piden es aplicar el principio de soberanía nacional en relación a la órbita geo-estacionaria que le corresponde a cada estado. Hay que recordar que el tratado de *Outer Space* es de 1973 y resultado de la guerra fría y solo las dos superpotencias estaban en condiciones de volar al espacio. Desde un punto de vista de descolonización, la Declaración de Bogotá toma mucha importancia en cuanto declaración de independencia de estados subalternos a las grandes superpotencias. En este sentido puede representar un *hack* de la ley tal como la GPL lo fue en el mundo del software. Por otro lado, aceptar la Declaración como punto de partida para la futura gestión del espacio, enmarcando la gestión de las órbitas y del espacio dentro del concepto de propiedad nacional, favorecería un nuevo proceso de *enclosurement* del recurso y expulsaría a las comunidades de su gestión.

## 4. Conclusiones

Hemos visto como el movimiento del software libre se ha dotado de sus formas distintivas para la producción, la distribución y el consumo. Acceso rizomático descentralizado, redes de distribución de nudos paritarios, repositorios de códigos y aplicaciones son algunas de las formas en que este nuevo modelo se ha concretado. A partir de estas herramientas ha generado un ecosistema de prácticas, códigos, licencias e infraestructuras que han transformado su espacio de acción en un tipo específico de espacio público. En esta otra capa de lo público se están tocando algunos temas fundamentales de la sociedad contemporánea, es decir, de formas de organización y distribución del poder. Por eso creemos que al hablar de software libre estamos hablando de democracia y de nuevos modelos de sociedad. Sociedades basadas en el intercambio y donación, como soñado por algunos, o la sociedad de procomún teorizada por Nick Dyer Whiteford (14). En ambos casos la finalidad es superar la actual sociedad mercantil e imaginar modelos más igualitarios. Dentro de esta visión las prácticas de las comunidades de desarrollo de software no son solo un modelo hacia el futuro. Concretan en el presente un ejercicio del poder de organización ciudadana, horizontal, sin intermediarios, autogestionado. Un modelo que se ha exportado ya a otros dominios y que puede ayudar a imaginar la gestión de un procomún tan importante y tan lejano como el espacio exterior. Bajo esta óptica el código libre es la expresión más sana y vital del tardío capitalismo del siglo XX.

(13)

En pag. 14 de Shane Chaddha, *Hardin Goes to Outer Space - 'Space Enclosure'*, University of Manchester, 2011. Traducción del autor.

(14)

Por ejemplo en Nick Dyer-Witthford, *Species-Being and the New Commonism*, 2006, en *The Commoner* N.11, 2006.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Christopher M. KELTY**, *Two Bits: the Cultural Significance of Free Software*, Duke University Press, 2008.

**Marcel Mauss**, Ensayo sobre el don. Forma y función del intercambio en las sociedades arcaicas, Katz Editores, Buenos Aires, 2009.

**Luther Blisset, Q.**, Mondadori, 2002.

**Vandana Shiva**, Democratizing Biology: Reinventing Biology from a Feminist, Ecological and Third World Perspective, Paradigm Publishers, 2007.

**Ostrom, Elinor and Hess, Charlotte**, Editors, Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice, The MIT press, Massachussets, 2006.

**Nick Dyer-Witford**, Species-Being and the New Commonism: Notes on an Interrupted Cycle of Struggles, 2006, publicación online.

**Nick Dyer-Whiteford**, The circulation of the common, Paper presented at Immaterial labour, multitudes and new social subjects: class composition in cognitive capitalism, 2006, University of Cambridge.

**Tekno Kultura**, revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales, Vol. 10, N.º 1 (2003): laboratorios de procomún.

**Adolfo Estalella Fernández, Jara Rocha, Antonio Lafuente**, Laboratorios de procomún: experimentación, recursividad y activismo, publicado en tekno cultura, Vol. 10, N.º 1, 2013.

**Antonio Lafuente**, Los cuatro entornos del procomún, en Archipiélago. Cuadernos de Crítica de la Cultura, 77-78: 15-22, 2007.

**Javier de la Cueva**, Software libre, ciudadanía virtuosa y democracia, publicado on line en <http://derecho-internet.org/node/577>

**Miguel Said Vieira**, What Kind of a Commons is Free Software?, presented at Open knowledge Conference, 2011.

**Antonio Lafuente y Alberto Corsín Jiménez**, Comunidades de afectados, procomún y don expandido, Fractal (México), 57: 17-42, 2010.

**Space program of the Hacker Scene: For Our Future**, on-line wiki of Caos Computer Club camp 2011, [http://events.ccc.de/camp/2011/wiki/Space\\_program\\_of\\_the\\_Hacker\\_Scene:\\_For\\_our\\_future](http://events.ccc.de/camp/2011/wiki/Space_program_of_the_Hacker_Scene:_For_our_future)

**Shane Chaddha, Hardin**, Goes to Outer Space - 'Space Enclosure', University of Manchester, 2011.

**The commons of the future**, online en <http://www.zcommunications.org/the-commons-of-the-future-by-christian-siefkes>



## ***El amante bilingüe. Máquinas, diseño, copia y mercado***

*El artículo propone repensar las revoluciones industriales desde el crecimiento de la publicidad y el diseño con los viejos y los nuevos medios de información y comunicación, para poner en cuestión las prácticas sociales que retoman los modelos de organización e institucionalización -definidos por la Nueva Economía Institucional (NEI)- surgidos desde el movimiento del software libre y la aplican a la gestión de bienes materiales como comida, DIY impresoras 3D, open wear, open design, huertos urbanos, DIY biology, DIY drones, open source hardware, semillas no transgénicas, basura, trueque, monedas sociales y Bitcoins, parques o libros de papel. Todos estos proyectos son nuevas formas de contrato social, máquinas morales que parecen flotar en un espacio escindido del Estado y el mercado. Pero como ocurre con los actuales monopolios de fármacos genéricos, puede que el mundo pospatente no sea lo que se imagina.*

**Palabras clave:** procomún, patente, *open design*, DIY, DIWO, *open source hardware*.

### **1. La publicidad. Marguerite Duras y James Watt**

“Empecé a escribir en un medio que predisponía exageradamente al pudor. Escribir para ellos aún era un acto moral. Escribir, ahora, se diría que la mayor parte de las veces ya no es nada. [...]. Que desde el momento que no es, cada vez, confundiendo las cosas en una sola inclasificable por esencia, escribir no es más que publicidad. Pero por lo general no opino, sé que todos los campos están abiertos, que no surgirá ningún obstáculo, que lo escrito ya no sabrá dónde meterse para esconderse, hacerse, leerse, que su inconveniencia fundamental ya no será respetada, pero no lo pienso de antemano” (Duras, 2004: 15).

Si “escribir no es más que publicidad”, me pregunto si no estaremos confundiendo las cosas otra vez. Nunca como ahora esta afirmación ha sido tan certera, la escritura adquiere en la Web una dimensión pública extensa y prolífica. Aunque sabemos que “todos los campos están abiertos” es difícil hacerse una idea *a priori* de hasta dónde cierran y abren camino sus pasos y cómo eso refleja aquello que sucede fuera, fuera de la red y fuera de la escritura. En este caso, me han invitado a escribir sobre cosas que ocupan un lugar en pueblos y ciudades, no pocas veces en forma de basura o reliquia, máquinas que cumplen sus funciones directamente sobre el terreno. El juego que me gustaría proponerles es comenzar a pensar estas máquinas desde la escritura y, para ello, hay que pensar primero el habla.

El habla, al igual que las máquinas, cumple su función más allá de la escritura, el habla es ante todo una acción situada en el espacio y en el tiempo. El habla es, en este sentido, antes que la escritura, “un acto moral” desde el cual ejercemos y negociamos *in situ* nuestra momentánea posición social. La inmediatez de la escritura en la web, la escritura como conversación tele-fónica, tele-gráfica, hace posible este abordaje: pensar

las máquinas desde la publicidad. La publicidad ha pasado de estar dirigida al consumidor a ser producida por los propios consumidores. Los medios masivos de comunicación “one way” (Nordenstreng & Varis, 1974) subsisten, pero la distribución de textos, imágenes y sonidos es “may-to-many” (Lévy, 2007). Esta parte de la historia es sobradamente conocida y pocos serán los lectores que no participen de esta maraña heterogénea de conversaciones en línea. Sin embargo, quiero proponerles otro modo de abordarla partiendo de las máquinas.

Las máquinas que hoy conocemos tienen sus orígenes en los motores de vapor de finales del XVIII, como el de James Watt. Partiendo de estos sistemas de control de la energía y el movimiento, Fernando Broncano distingue solo otra etapa más en la revolución industrial.

“La segunda revolución, que en cierta medida fue una sofisticación de la revolución de los sistemas de control, vino con los circuitos electrónicos complejos que realizan propiedades lógicas [...] Así nació la revolución de la información. Los dispositivos de realimentación y los sistemas lógicos recursivos transformaron la naturaleza en un modo que hoy ya podemos comparar a escala histórica con la agricultura y la escritura” (Broncano, 2006: 43).

Puesto en diálogo con James R. Beniger (1986), Broncano (2006) olvida que la “revolución de la información” y de los sistemas de control tienen lugar en paralelo. Por ejemplo, James Watt no solo mejoró la eficiencia de los motores de vapor sino que patentó una máquina portátil de copiado, abrumado quizás por el trabajo que suponía copiar sus propios documentos y planos, que fue ampliamente utilizada (Hills, 2002). Imaginemos ahora este problema a escala internacional e industrial. Como muestra Beniger, sin el crecimiento exponencial de la burocracia y los medios masivos de comunicación hubiera sido imposible controlar a su vez la expansión económica a la que responde “the control revolution” (1):

“a complex of rapid changes in the technological and economic arrangements by which information is collected, stored, processed, and communicated and through which formal or programmed decisions can effect societal control. From its origins in the last decades of the nineteenth century the Control Revolution has continued unabated to this day and in fact has accelerated recently with the development of microprocessing technologies. In terms of the magnitude and pervasiveness of its impact upon society, intellectual and cultural no less than material, the Control Revolution appears to be as important to the history of this century as the Industrial Revolution was to the last. Just as the Industrial Revolution marked an historical discontinuity in the ability to harness energy, the Control Revolution marks a similarly dramatic leap in our ability to exploit information” (Beniger, 1986: 427).

(1)  
Proyecto de visualización cronológica de la investigación de Beniger: <http://thecontrolrevolution.com/> [15/06/2013]

(2)  
Puede verse una tabla de estas crisis en el control del transporte, la producción, la distribución y consumo de 1840 a 1889 (Beniger, 1986: 428), así como otra tabla de las innovaciones en el control de la producción, el consumo y la distribución de 1830-1939 (Beniger, 1986: 430-432).

Esta revolución responde a las crisis de control originadas por los nuevos medios de producción masiva durante el siglo XIX, en los tres niveles de la economía: la producción, la distribución y el consumo (2). De acuerdo con el autor, hasta ese momento el control del gobierno y los mercados había dependido de las relaciones personales cara a cara “by the 1890s, [...] control began to be reestablished by means of bureaucratic organization, the new infrastructures of transportation and telecommunications, and systemwide communication via the new mass media” (Beniger, 1986: 433). En la producción, estas relaciones cara a cara serán sustituidas en las fábricas de Taylor y Ford por complejos engranajes de control y regulación de los tiempos y las fases de producción. En la distribución, los trenes crecerán con el telégrafo, darán lugar a la normalización de horarios de llegada y salida, destinos, señalización ferroviaria, recuento de pasajeros y mercancías, etc. El

consumo será regulado mediante estrategias de marketing y publicidad favorecidas por los nuevos medios masivos de comunicación. Son estos cambios los que protagonizan para Beniger el origen de la sociedad de la información contemporánea a través del crecimiento de un aparato burocrático fuertemente centralizado del mercado y del Estado. Unos años después de la popularización de la Red, Andrew Shapiro (1999), retomará el trabajo de Beniger para llegar a la conclusión inversa. En su último desarrollo esa revolución habría favorecido la descentralización, gracias al incremento creciente de control sobre la información por parte de los individuos conectados.

Asumiendo que la diferencia entre la tecnología y las técnicas artesanales fue: “ante todo la introducción de la actividad de diseño como una actividad esencialmente creadora, basada en métodos sistemáticos y en medios representacionales propios y, sobre todo, fundamentada en un conocimiento fiable, científico de los distintos niveles ontológicos del diseño y del medio al que va destinado” (Broncano, 2006: 90); las máquinas son causa y efecto de la tele-grafía. El diseño permite así desanclar las técnicas del terreno, llevarlas al papel y reproducir meticulosamente los estándares científicos de producción de bienes y mensajes a escala global, sin la necesidad de apoyarse en el saber hacer local de los artesanos. “Lo que se patenta es, pues, el diseño: un objeto representacional que hasta el momento ha estado en un ámbito privado, pero que tiene en virtud de su expresión en un medio representacional un carácter abierto, escrutable y reproducible” (Broncano, 2006: 137). Diría más, lo que se produce en las fábricas y se distribuye son diseños y modelos de trabajo estandarizados y fuertemente jerarquizados, revestidos de publicidad cuando llegan al consumidor. Lo que quisiera intentar aquí es pensar las dos revoluciones juntas, la de Beniger y la de Broncano, la de los medios masivos de comunicación y la de los sistemas de control autorregulados.

Sus investigaciones no son antagónicas sino complementarias. *Entre ingenieros y ciudadanos* (Broncano, 2006) es una reflexión filosófica en torno a las tensiones entre tecnología y política que surgen a partir de la constante innovación en la primera y de su control público por parte de la segunda. Pero “la existencia de los límites técnicos de la democracia y de límites democráticos en la técnica” (Broncano, 2006: 11) es tan ajena al determinismo y al pesimismo tecnológico, como a la reducción de la técnica a la racionalidad instrumental de la teoría de la modernización en su versión crítica. Broncano pone en cuestión la visión de la técnica como destino y la abre el campo de posibilidades de la agencia en el territorio cibernético, sin distinguir entre lo natural y lo artificial. “La tecnología es la forma de acción social en la que al elaborar planes y proyectos esas posibilidades se contemplan cercanas y por esa misma razón surge un momento reflexivo sobre la acción” (Broncano, 2006: 85). Beniger, al contrario, es sociólogo y comunicólogo. Su trabajo viene a situar las tensiones históricas entre ingenieros y ciudadanos en Estados Unidos (3), desde el siglo XIX hasta mediados del siglo XX. Andrew Shapiro (1999), ampliará la investigación a la segunda mitad del siglo XX, pero llegará a la conclusión inversa, de la centralización de Beniger a la descentralización de la Red. Lo que tienen en común no es solo la relación complementaria entre el universal y el caso, sino que para todos ellos las tecnologías son “máquinas morales y fundamento del orden cívico. Sin ellas no habría contrato social” (Lafuente, 2004: 3). No se trata de que la tecnología, en sí misma, posea una carga política positiva o negativa, sino cómo podemos analizarla como forma de la acción política y cómo podemos analizar la política como forma de la acción tecnológica.

(3)  
Para el caso inglés véase el artículo de Weller y Bawden (2005).

Para ello, he dividido las secuencias del juego en 3 etapas. En la primera, continuaré desarrollando el escenario de la revolución industrial. Sus

inicios estarían relacionados con el avance del diseño y la planificación a lo largo del siglo XIX –como acabo de mostrar– de la tecnología global sobre las técnicas locales, de las relaciones interpersonales a la burocracia, de la ciencia sobre los saberes. En cambio, en la segunda mitad del siglo XX iniciaría un giro en reversa donde las técnicas se globalizan y la tecnología se localiza mediante la democratización del diseño y la publicidad, a través de códigos informáticos e interfaces gráficas de usuario, web 2.0 y el movimiento del software libre. Después mostraré ejemplos donde el grado de publicidad actual del diseño da lugar a máquinas surgidas de modelos de organización nuevos, prototipos realizados de forma colaborativa y a pequeña escala, pero que adquieran de inmediato alcance transnacional en línea favorecidos por licencias abiertas que hacen de su reproducción un derecho. En la tercera y última, tras haber movido las fichas de nuestro tablero imaginario, se abrirán algunas rutas de sus posibles consecuencias, futuros hipotéticos para el fin de la partida. Solamente les avanzo que se pondrá en suspenso la dimensión democratizadora de estos proyectos, al menos, en su versión publicitaria.

## 2. *El amante bilingüe. Técnicas y tecnologías*

*El amante bilingüe* es el título de una novela de Juan Marsé (1990), cuyo protagonista se disfraza de migrante para convertirse en el amante de su antigua esposa. Convertido en otra metáfora, *el amante bilingüe* son las técnicas y la tecnología. Separarlas supone una necesidad del análisis pero la unidad entre ambas es la que corresponde a su trama. “Las técnicas son patrones de acción que pueden ser artesanales o tecnológicas. No hay, pues, división entre técnicas y tecnologías: la tecnología es un complejo de actividades que incluyen técnicas basadas en el conocimiento científico” (Broncano, 2006: 89). Pero su historia comienza con una separación, como hemos visto, donde la tecnología se lleva consigo prácticamente todo, se convierte en eje de los conocimientos expertos y las técnicas se ocultan a la cola del progreso (Price, 1993), a excepción de una en especial. No se puede olvidar que el contexto inicial de estas revoluciones no es europeo sino eurocéntrico, con todas las aristas, cortes y violencia que la definición y la defensa de ese centro ha generado y genera en todo aquello que queda relegado a sus márgenes.

Hasta aquí se ha mostrado brevemente la interdependencia de los medios masivos de comunicación y los sistemas de control autorregulados antes del ordenador, la Red y la Web, pero poco se ha dicho de las técnicas manuales que los anteceden en relación al diseño y a la publicidad. En “Del arte analógico al arte digital. De la representación de los objetos a la codificación de las sensaciones”, Donald Kuspit presenta “una tesis radical; el periodo de pintura de vanguardia [...] fue un periodo de transición del arte analógico tradicional al arte digital posmoderno, esto es, a un arte basado en códigos antes que en imágenes” (2006: 11). La pintura moderna abandona paulatinamente la figuración en la búsqueda expresiva de la “matriz de sensaciones” al origen de la percepción. Poniendo en suspenso la relación entre representación pictórica y referente, ponen en suspenso también la realidad del propio referente, ahora sustituida por la “matriz de sensaciones” que poco a poco emerge en los lienzos, desde Manet a los impresionistas, pasando por el puntillismo de Seurat, el campo de fuerzas de Balla, hasta llegar al video digital de Somoroff, Peter Campus o Joseph Nechvatal. La imagen digital vendría a codificar esa “matriz de sensaciones” de la pintura moderna en términos matemáticos. Esto transforma el proceso creativo en un proceso intelectual y social y no solo emocional e individual como ocurría en las vanguardias. “De hecho, el aspecto más importante del arte digital es que

el acto creativo [...] resulta más explícito que en cualquier otro medio que se haya empleado a lo largo de la historia del arte” (Kuspit, 2006: 32).

Aunque menciona el paso informático de la cuadrícula renacentista a la trama de píxeles, Kuspit habla sobre todo desde la filosofía y la historia del arte. Para él el ordenador abre nuevas posibilidades al artista y no deja de mostrarse muy optimista al respecto. ¿Qué pasa si invertimos el foco? Manovich (2008) propone abandonar ese modo habitual de ver la relación entre las técnicas artísticas con las tecnologías de comunicación, como si cada nueva invención alimentara al arte. Desmonta un argumento bien conocido sobre el efecto de la fotografía en la pintura del siglo XIX, que afirma que la fotografía liberó al lienzo de su función documental y dejó abierta la puerta a la abstracción y la experimentación. La fotografía habría esquilado a los pintores importantes grandes franjas de mercado como el de los retratos, las escenas familiares, los paisajes o los eventos históricos (Manovich, 2008: 238). La pintura, sin embargo, tendrá tiempo suficiente de recuperarse ya que hasta 1934 no aparece la fotografía a color. Otras técnicas no serán tan afortunadas a medida que el desarrollo de nuevas tecnologías de comunicación se acelere. “By the middle of the 1990s most techniques of modernist avant-garde become available as standard features of software such as Adobe Premier (1991), After Effects (1993), Flash (1996), and Final Cut (1999)” (Manovich, 2008: 241). Es curioso ver al final que Manovich llega a las mismas conclusiones de Kuspit –democratización del proceso creativo vía software– pero desde otro lugar, como programador, teórico y artista de los nuevos medios. Las técnicas de las artes visuales occidentales se han transformado en tecnología.

En *Software Takes Command* este giro democratizador vía la computación gráfica no conduce solo a la repetición y recreación de las viejas técnicas (Bolter & Grusin, 2000) sino a la producción constante de nuevos medios. Para Manovich, no son los pintores vanguardistas el motor de cambio, pues aunque investigan nuevas formas de presentar la información gráfica, cada “ismo” compite con los otros y el proceso de creación y producción no se socializa. Sus antecedentes están en los pioneros de la computación de los años sesenta y setenta del siglo XX: Douglas Engelbradt, Ivan Sutherland, Ted Nelson y, especialmente, Alan Kay. La justificación fundamental es que Alan Kay, junto con Adele Golberg (1977) conciben el ordenador como “metamedium”, capaz de almacenar y dar acceso a todos los archivos virtuales del usuario mediante una interfaz gráfica y a todos los medios existentes y aquellos que están por inventarse. Ambos crearon un prototipo que llamaron *Dynabook*, “a dynamic medium for creative thought”, que contaba con un lenguaje de programación, SmallTalk (que hoy sigue funcionando), que permitía realizar modificaciones de manera sencilla, y que probaron con más de 200 usuarios, entre ellos, adolescentes de una escuela local (Kay & Goldberg, 1977:3). Algunos de ellos desarrollaron diferentes aplicaciones con SmallTalk. Una niña desarrolló una aplicación de dibujo para niños, los animadores otra de animación, un investigador otra para la gestión de hospitales, y un sistema de animación de audio fue diseñado por músicos (Kay & Goldberg, 1977). El *Dynabook* estaba pensado para el consumidor de a pie como una máquina capaz de realizar diferentes acciones sin cambiar de hardware, antecedente de los notebooks y las tabletas actuales, y de los primeros ordenadores personales con interfaz gráfica de usuario que comienza a comercializar Apple en 1984. La producción de nuevos medios en este horizonte es ilimitada, convertidos en software, pueden ser reprogramados y ajustados, una y otra vez, a la medida de las necesidades requeridas, incluso, sin saber programar.

Las metodologías, técnicas, texturas, materiales, sistemas, estructuras, narrativas, composiciones de las artes y los medios, pueden ser ahora combinadas en la pantalla, incluso, sin ser especialista. El ordenador, e/

*amante bilingüe* tras “los dispositivos de realimentación y los sistemas lógicos recursivos” (Broncano, 2006: 43), que ya había conquistado antes los usos militares, burocráticos y científicos, llega así al hogar como una reducción al completo de la esfera pública. Lo que no está tan claro es hasta qué punto desplaza la centralización *made in USA* de la revolución del control de Beniger (1986) hacia la descentralización de Shapiro (1999) sin cambiar de país. Desplazamiento que costaría mucho comprobar, al margen de una investigación exhaustiva, en “tiempo real”, constante y detalla a la escala del problema, escala, que está directamente relacionada con los dos protagonistas de la publicidad actual: la interfaz gráfica de usuario (GUI) o *media interface* (Manovich, 2008) y la *world wide web*. La web modificó completamente el modelo de mercado del software al copiar de los medios analógicos el servicio gratuito y pagar la información con publicidad (Heindenreich: 2009). En esto, es de reconocer, las GUIs han sido más eficientes que sus predecesoras en reunir su audiencia. Las interfaces de línea de comandos que predominaron antes, y que siguen existiendo ahora, requieren de mucha escritura e idiomas extranjeros. El diseño de las metáforas gráficas condensa todas las funciones en un click, a través de imágenes. Antes de volver a la *www.*, que reunió de nuevo al buen diseño con la publicidad inteligente como en *Mad Men*, quiero detenerme rápidamente en dos visiones distintas que circulan entorno al primero, aunque la literatura es extensa (Galloway, 2012; Drucker, 2011; Cairns, 2004).

Si nos dan a elegir entre la “transparencia” de Donald Norman (1999) o “el meñique derecho de Dios” de Neal Stephenson (2003), resulta que la transparencia se opaca y las posibilidades se reducen.

“Entre los guionistas de Hollywood, Disney tiene la reputación de ser una madrastra verdaderamente malvada. No resulta difícil ver por qué. Disney está en el negocio de los productos de ilusión sin fisuras, un espejo mágico que refleja el mundo mejor de lo que es. Pero un escritor está hablando literalmente a sus lectores, no solo creando un ambiente o presentándoles algo donde mirar; y así como la interfaz de línea de comandos abre un canal mucho más directo y explícito entre usuario y máquinas, que la GUI, lo mismo sucede con palabras, escritor y lector. [...]. La Disney y Apple/Microsoft están en el mismo negocio: cortocircuitar la laboriosa y explícita comunicación verbal con interfaces de diseño caro” (Stephenson, 2003: 68 y 69).

No obstante, la cuestión no es tan simple, las GUIs y el software portan consigo toda una gama extensa de grises entre la opacidad de la lectura y la transparencia de la señalización. La web 2.0 o web social nació antes que la publicidad. Fueron los usuarios los eligieron qué GUIs preferían en la crisis de las “empresas puntocom” el 2001 (O’Reilly, 2005). Sostener como Stephenson que el analfabetismo no produce cultura es un viejo argumento para los nuevos medios. Como tampoco sirve inclinar la balanza del otro lado y afirmar de ellos que son la web (Kelly, 2005). Es la confluencia de ambos la que posibilita que las técnicas se globalicen y las tecnologías se localicen, desequilibrando una balanza que hasta la primera mitad del siglo XX se mantuvo relativamente estable.

### 3. OS (Operating System). Máquinas morales

La popularización de la Red a través del diseño gráfico de la información y el ámbito publicitario que inaugura conviven con los escritores anónimos de códigos informáticos. Qué duda cabe que lo ideal sería que no fueran una minoría, pero cuesta pensar que si la alfabetización de lápiz y papel –al margen de la oralidad– es todavía un reto, contemos con una población altamente cualificada en programación en poco tiempo.

Manovich (2008) imagina que quizás los lenguajes informáticos lleguen a simplificarse tanto que no sea necesario manejar varias lenguas para poder participar “del meñique derecho de Dios”. Por ahora, situados en este escenario de desigualdades, trataré de revisar qué es lo que el movimiento del software libre aporta a la democratización del diseño y la publicidad contemporáneas. Retomando el argumento de Manuel Delanda (2001) en “Open Source. A Movement in Search of a Philosophy”, estos escritores cuya producción está dirigida a los ordenadores, vistos desde la Nueva Economía Institucional (NEI), aportan a la publicidad y el diseño democratizados un entorno institucional y una estructura de gobierno que dan lugar a nuevas formas de producción, distribución y comercialización de software.

La NEI rechaza la idea de mercado definida por la economía neoclásica como un espacio abstracto de intercambio voluntario de bienes homogéneos regulado por entidades autónomas, bien informadas y que operan en igualdad de condiciones, que mejora por selección natural como las especies de Darwin (Molteni, 2006). Para ello, la NEI sitúa el mercado en su contexto histórico y geográfico, investigan acerca de las formas de organización interna de esas entidades autónomas y las condiciones en las que operan a lo largo de un proceso evolutivo institucional que ofrece una teoría dinámica del cambio institucional y el desarrollo económico. Este último aspecto es sumamente importante, ya que reintroduce la esfera política en la economía de un modo parecido al que Beniger utiliza para reintroducir los medios de comunicación e información en la gestión de los Estados y los mercados. A medida que los mercados aumentan su escala geográfica se hace más difícil sostener los acuerdos interpersonales y las formas de organización local que funcionaron en la economía no industrializada de la Edad Media, de manera que el crecimiento del mercado está asociado al surgimiento de instituciones que regulan formal e informalmente la producción, distribución y la venta de bienes, reduciendo los costos de gestión o, en la terminología de la NEI, los costos de transacción, que las nuevas empresas necesitan. Formalmente, estas transacciones son favorecidas por la legislación y las administraciones públicas, pero los acuerdos institucionales pueden tener también lugar fuera del marco estatal, directamente entre individuos o grupos, que para ello ponen en juego sus formas culturales, históricas y económicas de entender y gestionar los acuerdos, los costos y los beneficios. Esto, a su vez, da lugar a nuevas formas de organización interna entre agentes individuales, grupos, empresas, negocios, colegiados, etc. (Molteni, 2006; Carrasco Y Castaño, 2012). De este modo, el marco de la NEI entronca con los problemas de la microeconomía, de la teoría del desarrollo y los problemas de la acción colectiva, trascendiendo sus límites disciplinares hacia la historia, la política, el derecho, la ecología y la sociología. La NEI adquiere fama con la concesión del Premio Nobel a cuatro de sus autores precursores y más destacados: Ronald Coase (1991), Dougals North (1993), Olivier Williamson (2009) y Elinor Ostrom (2009) (Carrasco y Castaño, 2012). Delanda (2001) trabaja a partir de los textos de los tres primeros galardonados y por motivos, supongo, cronológicos, no incluye el famoso trabajo de Ostrom, *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva* (2009), aunque su primera edición en inglés es de 1990.

La reflexión de Delanda (2001) es sumamente fructífera al reducir la complejidad de las teorías de la NEI a dos de sus conceptos principales –los entornos institucionales y las estructuras de internas de gobierno de los agentes o las entidades comerciales– y aplicarlos al movimiento del software libre que identifica como *open source*. Puede que los seguidores ortodoxos del software libre se sientan molestos por esta identificación pero el texto ofrece razones, creo, suficientes. La gran aportación a un nuevo entorno institucional del software libre es la GPL (General Public License) de Richard Stallman. Ellas resuelven de forma innovadora uno de los problemas

de los costes sociales de transacción para bienes inmateriales, cuyo consumo no agota su existencia, como los libros, la música, etc.: la restricción que impone el copyright a la copia. Al mismo tiempo, solventa el problema del *free-rider*, es decir, del posible oportunista que aprovechando la libre circulación quiera beneficiarse de ello sin tener en cuenta a sus productores. Como insiste Stallman, “libre” no es igual a gratuito. El código fuente del programa se muestra y distribuye siempre, pero las modificaciones que realiza cada contribuidor individual se registran a su nombre y tiene derecho a comercializarlas. Este es el motivo por el cual es posible imaginar que Delanda elige caracterizar al movimiento como *open source*. Este marco institucional garantiza la producción común de contenidos “ejecutables” y la supervivencia de la comunidad que los genera. Aunque Delanda no lo mencione, Ostrom (2009) demostró frente a la “tragedia de los comunes” de Hardin (1968), que la búsqueda racional del máximo beneficio personal no agota los recursos comunes siempre que el grupo que los gestione sea capaz de establecer normas adecuadas. El desarrollo del kernel para el sistema operativo GNU-Linux que inicia Stallman se incluye como la nueva forma de gobierno de estos agentes. El paradigma es Linux Torvald quien junto a un grupo de asistentes coordinadores, reunió en línea programadores anónimos y distantes que, combinando una organización vertical de liderazgo con una horizontal, fueron capaces de concluir el desarrollo del kernel, trabajando de forma colaborativa. La función de liderazgo y el grupo de asistentes próximos a Linux revisaba cada línea de código de manera que los errores debidos a la dispersión del trabajo fueran suprimidos. Posteriormente, esta cadena de montaje fue replicada y grupos dispersos de escritores aportaban cada uno según su nivel de competencia su fuerza de trabajo como líderes temporales, coordinadores o colaboradores esporádicos. Esta combinación de trabajo colaborativo con una organización jerárquica flexible y un entorno institucional adecuado se ha extendido a la producción de bienes inmateriales gracias la web 2.0 (Goetz, 2003).

Quisiera utilizar la amable reducción de Delanda al entorno institucional y la estructura organizativa del software libre, para mostrar algunos proyectos que retoman esta dinámica pero están focalizados a modelos de gestión, producción, distribución y consumo de bienes materiales. En este sentido, pueden distinguirse iniciativas que responden sobre todo a un ámbito pretecnológico e iniciativas de carácter industrial. El crecimiento de huertos urbanos en las ciudades y de las redes de intercambio de semillas corresponden al primero de ellos. La red Urban Farming (4), en Estados Unidos, tiene el objetivo de ser la primera generación en eliminar el hambre del mundo aprovechando jardines y solares vacíos, y su campaña “The Urban Farming 100 Million Families and Friends Global Campaign” desde 2005, con 3 huertos, a la fecha ha reunido ya 61.914.

Laboratekio (5) lleva trabajando los huertos urbanos en México DF desde 2011. “Tequio” es una de las palabras mexicanas que designa el trabajo comunitario. La red de huertos urbanos (6) hace lo propio en Madrid. Las redes de intercambio de semillas (7) se extienden a nivel internacional con el objetivo de conservar, utilizar y compartir semillas tradicionales con miras a la protección de la soberanía alimentaria y la recuperación del patrimonio agrícola.

Eloisa Cartonera (8), en Buenos Aires, también tiene un huerto (9), pero este colectivo planificó durante la crisis de Argentina en 2002 una editorial desde cero: colaborando con los cartoneros, haciendo copias baratas de los textos de autores latinoamericanos y pintando a mano cada una de sus portadas, generando empleo entre personas de bajos recursos. Puedes fabricar tu libro con ellos, si quieres (10). “A 10 años de su creación, en el mundo existen más de 50 editoriales cartoneras, basadas en la experiencia de Eloisa Cartonera” (Alemian, 2011). Let’s do

(4) <http://www.urbanfarming.org/>

(5) <http://laboratekio.blogspot.mx/>

(6) <http://redhuertosurbanosmadrid.wordpress.com/>

(7) <http://www.redsemillas.info/>,  
<http://www.seedsavers.org/>,  
<http://www.redsemillaslibres.org/>

(8) <http://www.eloisacartonera.com.ar/home.html>

(9) <http://www.eloisacartonera.com.ar/agricultura.html>

(10) <http://www.eloisacartonera.com.ar/tulibro.html>

(11)  
<http://www.letsdoitworld.org/>

(12)  
<http://blog.truekenet.com/>,  
<http://intercambia.net/index.php>, <http://redglobaldetruoque.blogspot.mx/>, <http://www.rastru.es/>

(13)  
Para profundizar en el tema la entrevista de Goteo a Heloisa Primavera sobre el trueque puede consultarse aquí:  
<http://youcoop.org/es/experiencias/p/2/redes-de-truque/>

(14)  
<http://www.labdoos.org/>

(15)  
<http://www.parkfiction.org/>

(16)  
<http://www.streetplans.org/>

(17)  
<http://bristolpound.org/>,  
<http://brixtonpound.org/>,  
<http://www.mercatecosol.cat/>  
<https://www.community-exchange.org/>

(18)  
<http://diydrone.com/>

(19)  
<http://tft.3drobotics.com/>

(20)  
<http://ardupilot.com/>

(21)  
<http://openpcr.org/>

(22)  
<http://diybio.org/hardware/>

(23)  
<http://www.diybookscanner.org>

(24)  
<https://code.google.com/p/linear-book-scanner/>

(25)  
<http://www.instructables.com/id/Bargain-Price-Book-Scanner-From-A-Cardboard-Box/>

(26)  
<http://opensourceecology.org/>

(27)  
<http://www.wikihouse.cc/>

(28)  
<http://www.theoscarproject.org/>

it (11) comienza en 2008 en Estonia reuniendo a 50.000 voluntarios para limpiar los vertederos ilegales de basura y se extendió hoy a más de 100 países. Las redes de comunidades de trueque (12) también se globalizan (13). Labdoo (14) se ocupa de buscar y distribuir ordenadores portátiles en desuso y opera en 78 países. Park Fiction (15) estableció un proceso de planificación y construcción colectiva de un parque en el barrio de St. Pauli, Hamburgo, que sería largamente negociado con el gobierno de la ciudad hasta concluir con éxito. El *tactical urbanism* (16) reproduce el modelo pero construyendo infrestructuras públicas temporales. Incluso la moneda, la máxima reducción de la materia, se socializa (17). En general estas iniciativas hacen uso de las licencias Creative Commons para la difusión de información, pero la ejecución de los proyectos se realiza a través de acuerdos informales, negociaciones formales con actores del sector público y privado, y una gran variedad de estrategias de control y organización, como se acaba de ver.

En el ámbito tecnológico DIYdrones (18), liderado por Chris Anderson, es la única y primera comunidad dedicada a vehículos aéreos no tripulados, orientados al uso civil y lúdico. Está vinculado a la empresa 3DRobotics (19), que vende los componentes y a la comunidad de desarrolladores promocionada por esa empresa APM Multiplatform Autopilot (20). Han desarrollado tres vehículos no tripulados, el ArduPlane, el ArduCopter y el ArduRover, el último terrestre, mientras los compradores experimentan con múltiples posibilidades de uso.

Las iniciativas en torno al DIY biology están construyendo prototipos *open source* como el Openpcr (21), un DIY termociclador PCR que se utiliza en biología molecular para leer secuencias de ADN, entre otras funciones, que también se comercializa aunque están todas las instrucciones en línea. DIYbio (22) cuenta también con prototipos del medio e instrucciones. Se puede fabricar un escáner digital de libros en DIYbookscanner (23) o comprar el kit del armazón en línea. Google también ofrece otro prototipo, un escáner lineal de libros (24) con toda la documentación completa y el derecho a copia y modificación. Hay incluso prototipos de escáner realizados en cartón (25). Open Source Ecology (26) está desarrollando 50 prototipos de maquinaria pesada, entre ellos, un tractor, un coche, además de una casa. Otro proyecto de vivienda *open source* es Wikihouse (27) que aspira a desarrollar todos los componentes de una vivienda de autoconstrucción con impresión 3D. Otros proyectos de coches *open source* son los de Oscar (28), c,mm,n (29), 40Fire Foundation (30). Open Source Satellite (31) se lanza directamente a los satélites. Apertus (32) es una comunidad orientada al *open source cinema* que trabaja en prototipos de cámaras como la Axiom (33). OpenSPARC (34), de la compañía Oracle, es el primer y único microprocesador fabricado siguiendo estos patrones.

Arduino (35) es una de los proyectos de hardware *open source* de mayor éxito y más conocido. En 2009 se habían aproximado ya a los 60.000 microcontroladores vendidos (Menichinelli, 2011). Junto con Arduino, las impresoras 3D, las máquinas de corte numérico por ordenador o CNCs y las cortadoras láser son de las máquinas que permiten una mayor diversificación de aplicaciones derivando en todo un mercado nuevo de productos que se pueden descargar y producir en diferentes materiales. De todas ellas hay versiones *open source*. Ejemplos de impresora 3D son RepRap (36), Eventorb (37) o Tantillus (38). Muestra de prototipos de CNC y cortadoras láser son DIYLILCN (39) y LAOS (40). Con ellas se pueden "imprimir" en casa: muebles, juguetes, partes del cuerpo humano (Leckart, 2013) y de otras especies (41), zapatos, esculturas (42) y armas. La pistola Liberator, de Defense Distributed (43), es el primer prototipo de arma realizada con impresión 3D que funciona y el Gobierno de Estados Unidos está evaluando el caso antes de dar vía a la comercialización o a la copia.

(29)  
<http://www.cmmn.org/>

(30)  
<http://www.40fires.org/Wiki.jsp?page=Main>

(31)  
<http://opensat.cc/>

(32)  
<https://www.apertus.org/>

(33)  
<https://www.apertus.org/axiom>

(34)  
<http://www.oracle.com/technetwork/systems/opensparc/index.html>

(35)  
<http://www.arduino.cc/es/>

(36)  
[http://reprap.org/wiki/Main\\_Page](http://reprap.org/wiki/Main_Page)

(37)  
<http://makezine.com/projects/eventorbot-open-source-diy-3d-printer/>

(38)  
<http://www.tantillus.org/Home.html>

(39)  
<http://diyilicnc.org/>

(40)  
<http://www.laoslaser.org/>

(41)  
<http://es.gizmodo.com/un-pato-vuelve-a-caminar-gracias-a-una-impresora-3d-634659866>

(42)  
Véase: <http://www.thingiverse.com/>

(43)  
<http://defdist.org/>

(44)  
<http://bitcoin.org/en/>

(45)  
<http://openwear.org/blog/>

(46)  
<http://www.edufashion.org/>

(47)  
<http://www.opendesign.com/>

(48)  
<http://www.ohanda.org/>

También en el ámbito del desarrollo tecnológico hay dinero *open source*, Bitcoin [44]. En moda está Open Wear (44), cuyos diseños se pueden copiar y reproducir siempre que se dé crédito al proyecto de Edufashion (45). En torno a estas prácticas surgen organizaciones que una afán de cobertura y debate más extenso como la Open Design Alliance (46), Open Source Hardware and Design Alliance (47), la P2P Foundation (48) y el Open Source Hardware Reserve Bank (49), por mencionar algunas de ellas. Las licencias Creative Commons o derivados de la GPL, se utilizan para distribuir sus planos, instrucciones y tutoriales, sin embargo, aunque se definen nuevas licencias en el marco de la propiedad intelectual, no existe una estructura tan consolidada similar para las patentes (50) aunque hay proyectos que exploran este entorno institucional (51).

## 4. CC (Creative Commons). El libre mercado y el procomún

Todos estos proyectos reducen a un número escaso las prácticas que giran al rededor del diseño, la publicidad, las organizaciones flexibles y las instituciones posibles. Si bien es un muestrero extremadamente limitado y azaroso, no pretende dar cuenta de ninguna totalidad sino hacer evidente la capacidad polígama y prolífica de creación tecnopolítica. La intención principal ha sido dar cuenta de cómo las antiguas técnicas se vuelven diseños que se globalizan, modifican y replican a través de la 2.0, y de cómo las nuevas industrias se vuelven diseños que, a su vez, pueden ser modificados, producidos y distribuidos a escala local, dando lugar, en ambos casos, a innovaciones. Todas ellas conforman máquinas morales, sistemas operativos y contratos sociales de escala variable y límites porosos, que forman parte de una ecología mucho más extensa y compleja. Y aquí es donde la publicidad se convierte en ruido. Las búsquedas en Google producen a día de hoy: 534.000.000 de resultados para “DIY”, 790.000 para “DIWO”, 142.000.000 para “makers”, 149.000.000 para “open source hardware” y 1.370.000.000 para “open design”. Desde luego Google, como la publicidad, reproduce términos no contenidos, las cifras de los proyectos que correspondan al modelo institucional y organizativo del software libre serán menores, pero el ruido no deja de ser un elemento constitutivo en este mercado emergente donde todo se mezcla.

Analizar y comprender en detalle qué son, quiénes son, cómo se organizan, cómo se protegen de los *free-raiders*, qué producen y para quién, requiere además atender al estruendo de los estados nacionales y de las empresas transnacionales. No se pueden tratar ni las cosas ni las máquinas de manera aislada. Uno puede soñar desde la escritura en pantalla como Ted Nelson, pero para poner en marcha nuevas formas de producción y consumo de bienes materiales hace falta más que códigos y palabras. Compartir información es fácil, compartir el optimismo de proyectos que van acompañados de términos los “colaborar”, “reciclar”, “libre”, “abierto”, “común”, también. Sin embargo, me pregunto si no estaremos viendo un experimento global de “cooperación masturbatoria” (Preciado, 2008) antes que el ejercicio de “multitudes inteligentes” (Rheingold, 2002). La mayoría de las materias primas no se comparte y es incorrecto hablar de hardware libre porque los proyectos de hardware *open source* hay que pensarlos desde los componentes, y los componentes tienen su copyright en el sistema de patentes, sus distribuidores, sus fábricas y sus trabajadores fordistas y posfordistas.

Revisar, a partir de las máquinas y de las cosas, las formas de organización e institucionalización detonadas por el movimiento del software libre nos enfrenta a todas las contradicciones que se ocultan tras el exceso de

publicidad. Quizá todo esto sólo resulten obviedades y puede que algún otro lector esté molesto porque no he comentado en detalle ningún nuevo modelo de negocio. De modo que cerraré este laberinto de redes con uno de entre muchos, el de la salud vista desde los fármacos.

Muchos fármacos han ingresado con el paso del tiempo al dominio público pero no se han convertido en un bien común, sino en un monopolio de nuevas empresas dedicadas a genéricos o empresas farmacéuticas que comercializan ahora sus antiguas patentes de la misma forma, todo a precios más bajos. Cori Hayden sí ha investigado en detalle este mercado. “El peligro que empieza a dar la cara aquí es el siguiente: lo que pasa bajo el nombre de ‘lo común’ y el dominio público va, poco a poco, imitando los mecanismos exclusivos de la propiedad intelectual. Lo digo tanto en la mirada puesta en los genéricos, como en el arquitecto de los Comunes Creativos (*Creative Commons*), Lawrence Lessig” (2011: 248). Las manifestaciones de Lessig (2004: 63) a favor de la creatividad legítima y en contra de la piratería en los países en permanente estado de (sub)desarrollo, indican para Hayden que se repite el lado más restrictivo de la propiedad intelectual que convierte en ilícitas las copias (52) de lo que, como he argumentado aquí, son sólo diseños. Además en su versión publicitaria, las bondades del ahorro y el dominio público de los genéricos resuenan bastante en algunos de los proyectos aquí presentados. La historia no deja de tener su ironía porque algunas de las empresas emergentes en el primer mundo colaborativo producen en China, en las mismas fábricas que han desarrollado un sofisticado engranaje de copias “piratas” (Anderson, 2010). De hecho, suele ser al sur que el DIY y el DIWO está a la orden del día (53), a falta de dinero o de apoyo del gobierno. Puede que este “un mundo pospatente” (Hayden, 2011) no sea tan benigno como se imagina, pero no lo pienso de antemano, *todos los campos están abiertos*, solo hay que poner más atención al camino y a los obstáculos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Alemian, Ezequiel** (2011), “Washingong Cucurto: ‘somos frágiles pero independientes’”, *Revista de Cultura Ñ* [en línea]. Disponible en: [http://www.revistaenlinea.clarin.com/ideas/Washington\\_Cucurto-Somos\\_fragiles\\_pero\\_independientes\\_0\\_610738945.html](http://www.revistaenlinea.clarin.com/ideas/Washington_Cucurto-Somos_fragiles_pero_independientes_0_610738945.html) [20/03/2013].

(49)  
<http://p2pfoundation.net/>

**Anderson, Chris** (2010), “In the next industrial revolution, atoms are new bits”, *Wired* [en línea]. Disponible en: [http://www.wired.com/magazine/2010/01/ff\\_newrevolution](http://www.wired.com/magazine/2010/01/ff_newrevolution) [12/12/2012].

(50)  
<http://ecopatentcommons.org/>

**Beniger, James R.** (1986). *The Control Revolution*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

(51)  
<http://www.ohwr.org/projects/cernohl/wiki>, <http://balloonboard.org/licence.html>

**Bolter, J. D. & Grusin, R.** (2000), *Remediation. Understanding New Media*: Cambridge, Mss.: MIT Press.

**Bronaco, Fernando** (2006). *Entre ingenieros y ciudadanos. Filosofía de la técnica para días de democracia*. España: Ediciones de intervención cultural/El viejo topo.

(52)  
Para una revisión más profunda de la copia puede consultarse otro el artículo que Hayden publicó en 2010.

**Cairs, Paul (et al.)** (2004) “Breaking affordances: culture as context”, Proceedings of the third Nordic conference on Human-computer interaction, ACM, pp. 81-84.

**Carrasco, I & Castaño, M. S.** (2012), “La Nueva Economía Institucional”, *Nuevas corrientes de pensamiento económico ICE*, n.º 865, marzo-abril, pp. 43-53.

(53)  
Como muestra, unas noticias recientes: <http://www.popsci.com/technology/article/2013-05/ten-improvised-weapons-made-syrian-rebels>, <http://www.nytimes.com/2013/04/28/arts/design/in-cairo-rethinking-the-city-from-the-bottom-up.html?hp&r=2&>

**Delanda, Manuel** (2001), “Open-Source: a movement in search of a philosophy” [en línea]. Disponible en: <http://www.cdcdc.vt.edu/host/delanda/pages/opensource.htm> [05/02/2013].

**Drucker, Johanna** (2011), “Humanities approaches to interfaces theory” en *Culture Machine*, Vol. 12 [en línea]. Disponible en: <http://www.culturemachine.net/index.php/cm/issue/view/23> [30/01/2012].

**Duras, Marguerite** (2004), *El amante*. Barcelona: Tusquets Editores.

**Galloway, Alexander R.** (2012), *The Inteface Effect*. Cambridge, UK: Polity Press.

**Goetz, Thomas** (2003), “Open source everywhere”, *Wired*, n.º 11, November [en línea]. Disponible en: <http://www.wired.com/wired/archive/11.11/opensource.html> [24/03/2013].

- Hardin, Garrett** (1968), "The tragedy of the commons", *Science*, Vol. 162, pp. 1243-1248.
- Hayden, Cori** (2011), "El procomún y el campo farmacéutico" en López Beltrán, Carlos (coord.), *El retorno de los bienes comunes*. México DF: CONACULTA & Fractal.
- Hayden, Cori** (2010), "The Proper Copy", *Journal of Cultural Economy*, 3: 1, pp. 85-102 [en línea]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/17530351003617602> [23/04/2013].
- Heindenreich, Stefan** (2009): "When Friends become a File", en *Domus*, n.º 929: 109-110.
- Hills, Richard L.** (2002), *James Watt, Vol 3 Triumph through adversity 1785-1819*. London: Landmark Publishing Ltd.
- Kay, A. & Goldberg, A** (1977), "Personal Dynamic Media" en *View Point Research Institute Memo*, March.
- Kelly, Kevin** (2005): "We are the Web", en *Wired*, n.º 13, august [en línea]. Disponible en: [http://www.wired.com/wired/archive/13.08/tech\\_pr.html](http://www.wired.com/wired/archive/13.08/tech_pr.html) [20/03/2013].
- Kuspit, Donald** (2005), "Del arte analógico al arte digital De la representación de los objetos a la codificación de las sensaciones" en Kuspit, Donald (ed.), *Arte digital y videoarte. Transgrediendo los límites de la representación*. Madrid: Consorcio del Circulo de Bellas Artes.
- Leckart, Steven** (2013), "How 3D printing will revolutionize medicine", *POP Science* [en línea]. Disponible en: <http://www.popsoci.com/science/article/2013-07/how-3-d-printing-body-parts-will-revolutionize-medicine> [02/07/2013].
- Lessig, Lawrence** (2004), *Free Culture: How Big Media Uses Technology and The Law to Lock Down Culture and Control Creativity*. New York: Penguin.
- Lévy, Pierre** (2007), *Cibercultura. Informe al Consejo de Europa*. Barcelona: Anthropos.
- Manovich, Lev** (2008), *Software Takes Command* [versión en línea]. Disponible en: [http://black2.fri.uni-lj.si/humbug/files/doktorat-vaupotic/zotero/storage/D22GEWS3/manovich\\_softbook\\_11\\_20\\_2008.pdf](http://black2.fri.uni-lj.si/humbug/files/doktorat-vaupotic/zotero/storage/D22GEWS3/manovich_softbook_11_20_2008.pdf) [12.03.2013].
- Marsé, Juan** (1990), *El amante bilingüe*. Barcelona: Seix Barral.
- Menichinelli, Mario** (2011), "Financiación colectiva para proyectos de código abierto. Primer capítulo: Open Hardware", Goteo [en línea]. Disponible en: <http://www.youcoop.org/es/goteo/p/77/financiacion-colectiva-para-proyectos-de-codigo-abierto-primer-capitulo-open-hardware/> [02/08/2013]
- Mogelen, Eben** (2010): "When Software is in Everything: Future Liability Nightmares Free Software Helps Avoid", en *Softwarefreedom*, 30 June [en línea]. Disponible en: <http://www.softwarefreedom.org/events/2010/when-software-everything-future-liability-nightmar/> [23/08/12].
- Molteni, Gabriel** (2006), "Principales aportes de la Nueva Economía Institucional (NEI) y sus críticos", *Revista valores en la sociedad industrial*, Año XXIV, n 67, diciembre, pp. 8-19.
- Nordenstreng, K. & Varis, T.** (1974), "Television Traffic, a One-Way Street? A Survey and Analysis of the International Flow of Television Programme Material", en *Reports and Papers on Mass Communication* n.º70, UNESCO [en línea]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0000/000075/007560e0.pdf> [21/06/2012].
- Norman, Donald** (1999) *The invisible computer. Why Good Products can Fail the Personal Computer is so Complex and Information Appliances are the Solution*. Cambridge, Mss.: MIT Press.
- O'Reilly, Tim** (2005), "What is Web 2.0" [en línea]. Disponible en: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html> [13/04/2013].
- Ostrom, Elinor** (2009), *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. México DF: Fondo de Cultura Económica.
- Preciado, Beatriz** (2008), *Testo yonqui*. Madrid: Espasa Calpe.
- Price, Sally** (1993), *Arte primitivo en tierra civilizada*. México DF: Siglo XXI.
- Rheingold, Howard** (2002). *Multitudes inteligentes. La próxima revolución social*. Barcelona: Gedisa.
- Shapiro, Andrew L.** (1999), *The Control Revolution: How the Internet is Putting Individuals in Charge and Changing the World*. New York: Public Affairs.
- Stephenson, Neal** (2005), *En el principio... fue la línea de comandos*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Weller, T. & Bawden, D.** (2005), "The Social and technological origins of the information society. An analyse of the crisis of control in England, 1830-1890", en *Journal of documentation*, Vol 61, n.º 6, pp. 777-802.

MATERIALES

Jóvenes, tecnofilosofía y arte digital



## Selección de referencias documentales Jóvenes, tecnofilosofía y arte digital

*Esta relación está formada tanto por libros, como por artículos de revista o documentos de distinta procedencia, ingresados recientemente y seleccionados en la base de datos de la Biblioteca del Instituto de la Juventud.*

*Caso de estar interesados en alguna de estas referencias pueden solicitar copia del material susceptible de reproducción, según la legislación vigente, así como la realización de otras búsquedas, dirigiéndose a: BIBLIOTECA DE JUVENTUD. Marqués de Riscal, 16 - 28010 MADRID. Tel.: 917827473 - [biblioteca-injuve@injuve.es](mailto:biblioteca-injuve@injuve.es)*

Así mismo puede consultar ésta o anteriores Revistas de Estudios de Juventud, así como las Novedades de la Biblioteca en la página web del Instituto: <http://www.injuve.es>, o acceder a la **CONSULTA DEL CATÁLOGO**

### **Adolescencia entre pantallas: Identidades juveniles en el sistema de comunicación** / Javier Callejo Gallego y Jesús Gutiérrez Brito (Coords.).

-- Barcelona: Gedisa, 2012

144 p.; 23 cm. -- (Comunicación; 40)

Aborda temas como: las paradojas en la investigación social de lo que los adolescentes hacen con los medios de comunicación, la creación de identidades juveniles por parte de la televisión, la oferta de los medios de comunicación destinados específicamente a los jóvenes y que configuran su gusto, los modelos de la literatura o de las propias pantallas que explican distintas generaciones de adolescentes, la expansión de la telefonía móvil, y la relación que tienen con Internet.

ISBN 978-84-9784-699-8

Gabelas, José Antonio

### **Adolescentes en la cultura digital** / José Antonio Gabelas Barroso, Carmen Marta Lazo

En: Jóvenes interactivos: nuevos modos de comunicarse. --

La Coruña: Netbiblo, 2011. -- p. 1-16. ISBN 978-84-9745-465-0.

R.L. 09940

El ser adolescente se hace y se construye en un conjunto de prácticas.

Desde un enfoque etnográfico, observando sus estéticas, ademanes, lenguajes de comunicación, sus gustos y preferencias en música, deporte o moda. En estos hábitos y prácticas tiene mucha importancia el entorno tecnológico.

Area Moreira, Manuel

### **Alfabetización digital y competencias informacionales** / Autores: Manuel Area Moreira, Alfonso Gutiérrez Martín, Fernando Vidal Fernández. --

Madrid: Fundación Telefónica; Ariel, 2012

15 p.

En portada: Fundación Encuentro

La escuela y la familia se erigieron como los actores fundamentales de la alfabetización tradicional. Hoy siguen ostentando el protagonismo formal,

pero su posición se ve cada día más disputada por otros agentes. Padres y profesores se sienten preocupados y sorprendidos ante un proceso en el que cambian con frecuencia los papeles y el flujo de conocimiento.  
ISBN 978-84-08-00823-1  
[http://www.fundacion.telefonica.com/es/que\\_hacemos/conocimiento/publicaciones/detalle/161](http://www.fundacion.telefonica.com/es/que_hacemos/conocimiento/publicaciones/detalle/161)

Plaza Alba, Esther

**Al rescate de los millenials** / Esther Plaza Alba

En: Profesiones. -- n. 126 (Julio-agosto 2010); p. 37

Trata de la generación de los nacidos a partir de 1984, nativos digitales, inmersos en la comunicación, en la interactividad y en las comunidades virtuales. Su preferencia por las descargas gratuitas y su apuesta por el software libre les mantiene en una posición para algunos, creativa, flexible y audaz, mientras otros les tachan de desleales y carentes de motivación. Cuestiona si estos jóvenes constituyen una amenaza o una oportunidad para la sociedad y la economía del momento.

<http://profesiones.org/var/plain/storage/original/application/9330cba1e440f8e0cf8e5275ea3661c5.pdf>

Morales, Susana

**Apropiación de tecnologías de la información y la comunicación e interactividad juvenil: Realidades y desafíos** / Susana Morales, Alejandro Álvarez Nobell, María Inés Loyola

En: Jóvenes interactivos: nuevos modos de comunicarse. -- La Coruña: Netbiblo, 2011. -- p. 119-135. ISBN 978-84-9745-465-0. R.L. 09940

Es esperable que el acceso a ordenadores personales de adolescentes de escuelas públicas con menos recursos modifique las condiciones de uso de las TIC, no sólo porque resuelva un problema de acceso material al objeto tecnológico, sino porque esa apropiación, en el sentido de uso competente, les sea útil para superar la brecha digital entre países y sectores sociales.

**Arte y educación = Arte e educação** / Graciela Fernández Troyano...

[et al.]. -- Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2010

En: Revista Iberoamericana de Educación/ Educação.-- n. 52

(Enero - Abril 2010). -- p. 23-146. 1022-6508-X

Monográfico

Contiene: Tres posibles sentidos del arte en la escuela / Graciela

Fernández Troyano. - Arte y educación: diálogos y antagonismos / Aida Sánchez de Serdio Martín. - Pesquisa em educação e arte: a consolidação de un campo interminável / Marcos Vilella Pereira.

Muestra la transformación de la educación artística por efecto del impacto de los estudios culturales, los estudios visuales y de cultura visual y la pedagogía crítica, y se plantea la educación musical en la escuela, examinando las posibilidades y los desafíos que supone el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

<http://www.rieoei.org/rie52.htm>

Salanova Burguera, Marisol

**Arte versus Globalización: Revisión Filosófica de los recursos del Arte Contemporáneo frente al proceso de Globalización** / Marisol Salanova Burguera, Eurídice Cabanes Martínez

En: Eikasía. Revista de Filosofía, año V, n. 31. -- (marzo 2010). -- 10 p.

La impresión de que la globalización del mercado del arte restringe la subjetividad del artista y lo aboca a una producción seriada y orientada a los gustos del coleccionista, está ligada a la inserción de la producción artística en ese mercado. Sin embargo, las tecnologías digitales han conseguido ampliar las posibilidades de que cualquier persona con acceso a ellas participe en esta creación cultural.

<http://www.revistadefilosofia.com/31-15.pdf>

Sedeño Valdellós, Ana María

**Autoría colaborativa, videojuegos y educación de los jóvenes nativos digitales** / Ana María Sedeño Valdellós

En: Jóvenes interactivos: nuevos modos de comunicarse. -- La Coruña:

Netbiblo, 2011. -- p. 53-70. ISBN 978-84-9745-465-0. R.L. 09940

Existen una serie de ideas compartidas y asimiladas ya, en torno a los beneficios potenciales que reportaría una utilización adecuada del videojuego en entornos educativos. Para lograrlo, quizás sea necesario un replanteamiento del papel del profesor-educador a fin de evitar un choque generacional y de culturas de medios.

Agudo Arroyo, Yolanda

**Capacidades y límites de la acción juvenil: asociacionismo, nuevas tecnologías y música** / Yolanda Agudo Arroyo, Eva Martín Coppola y F.º José Tovar Martínez

En: Revista de estudios de juventud. -- n. 95 (diciembre 2011); p. 9-29.

ISSN 0211-4364

Centrado en tres aspectos fundamentales de una generación y sus capacidades y límites de transformación: el asociacionismo juvenil como alternativa a la participación política tradicional; las nuevas tecnologías como motor de innovación social pero también de aislamiento generacional y, por último, la música como forma de expresión y estilos de vida diferenciados que resignifican distintas formas de entender y posicionarse frente a lo social y lo político.

[http://www.injuve.es/sites/default/files/tema1\\_revista95.pdf](http://www.injuve.es/sites/default/files/tema1_revista95.pdf)

Salanova Burguera, Marisol

**Cibercultura, postmodernismo e identidad tecnológica** / Marisol

Salanova Burguera. -- [s.l.]: Observatorio para la Cibersociedad, 2009

Ponencia presentada al IV Congreso Online OCS. Grupo de trabajo F-33: Identidades y relaciones en línea.

En la era digital el sujeto tecnológico se encuentra con un nuevo concepto de identidad y de sociabilidad. Explica porqué se considera que existe una saturación social con motivo de la interacción a través de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, así como su alcance y las posibilidades frente a ella, para concluir en la necesidad urgente de una educación tecnológica óptima.

<http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/cibercultura-postmodernismo-e-identidad-tecnologica/197/>

Espin, Manuel

**Ciencia, técnica, ideología, globalidad e igualdad** / Manuel Espín

En: Revista de estudios de juventud. -- n. 92 (marzo 2011); p. 133-150.

ISSN 0211-4364

En España quienes ahora empiezan a ser jóvenes constituirán probablemente la primera generación para la que el antagonismo "ciencias/letras" carezca totalmente de sentido, y ambos espacios habrán de aparecer vinculados dentro de lo cultural. En el primer mundo, además, la brecha digital en el uso de las tecnologías ya no lo es tanto por razones de origen social, renta o género, sino por la pertenencia generacional.

<http://www.injuve.es/sites/default/files/RJ92-10.pdf>

Méndez Gago, Susana

**Consecuencias futuras del despertar de una generación de adolescentes digitales: Escenarios posibles** / Susana Méndez Gago, Elena Rodríguez San Julián

En: Revista de estudios de juventud. -- n. 92 (marzo 2011); p. 11-36.

ISSN 0211-4364

Imaginar el mundo del futuro, como global y altamente tecnologizado, pone con frecuencia el foco de atención en las características de los denominados "nativos digitales". Desde la reflexión sobre las expectativas

acerca de la nueva juventud, se plantean cuatro escenarios posibles: la pervivencia de las "brechas", la capacidad de los jóvenes, el control y la obligatoriedad y la pervivencia de la palabra frente a la imagen.  
<http://www.injuve.es/sites/default/files/RJ92-04.pdf>

**Cultura i joves II: Hàbits culturals i polítiques públiques** / ICC Consultors; Xavier Fina Ribó (director). -- Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament d'Acció Social i Ciutadania, Secretaria de Joventut, 2010  
180 p.: gráf., tabl. -- (Col·lecció estudis; 28)

Anexos: textos normativos y tablas.

En un momento de cambio social y cultural, este segundo análisis de la Encuesta de consumo y prácticas culturales de Cataluña del Departamento de Cultura, tiene en cuenta los efectos que pueden tener las innovaciones en las tecnologías de la información y la comunicación, la llegada de nuevos colectivos de personas inmigradas, la consolidación de ciertos patrones culturales y la eclosión de nuevos medios de comunicación y formatos audiovisuales en los consumos y las prácticas culturales de los y las jóvenes.

ISBN 9788439384915

[http://www20.gencat.cat/docs/Joventut/Documents/Arxiu/Publicacions/Col\\_Estudis/Estudis28.pdf](http://www20.gencat.cat/docs/Joventut/Documents/Arxiu/Publicacions/Col_Estudis/Estudis28.pdf)

Brea, José Luis

**Cultura RAM: mutaciones de la cultura en la era de su distribución electrónica** / José Luis Brea. -- Barcelona: Gedisa, 2007  
247 p.; 24 cm. -- (Cibercultura)

Las nuevas tecnologías nos facilitan, más que una memoria exhaustiva de datos, la posibilidad de interrelacionar todo el bagaje cultural heredado y poder elaborar nuevos productos que contribuyan a la mejora del avance social.

ISBN 978-84-9784-016-3

Cabañes Martínez, Eurídice

**De las tecnologías del yo al yo tecnológico: Sobre la creatividad artística en la era de la Cibercultura** / Eurídice Cabañes Martínez y Marisol Salanova Burguera. -- [S.L.]: [Observatorio para la Cibernsiedad], 2009; 3 p.; 30 cm

Los avances informáticos plantean una manera distinta de pensar, construir y reconstruir al sujeto, así como diferentes y nuevos modos de acción moral; los discursos cambian y se renuevan. El arte ha dejado de ser estático para ser interactivo y las obras surgen y desaparecen en la fluctuabilidad de la red

[http://www.cibersociedad.net/recursos/art\\_div.php?id=298](http://www.cibersociedad.net/recursos/art_div.php?id=298)

Salanova Burguera, Marisol

**De museos y aulas: sobre la actualidad didáctica en el arte contemporáneo** / Marisol Salanova Burguera. -- [s.l.]: Observatorio para la Cibernsiedad, 2009

Ponencia presentada al IV Congreso Online OCS. Grupo de trabajo A-6: Recursos educativos abiertos.

Explica en qué medida el ámbito del arte se está convirtiendo en uno de los escenarios clave en que se dinamizan y aceleran los recursos educativos abiertos, donde se investigan y experimentan nuevas técnicas de enseñanza y aproximación a los conceptos en torno al arte y las nuevas tecnologías, a través de la interacción y la experiencia estética.

<http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/de-museos-y-aulas-sobre-la-actualidad-didactica-en-el-arte-contemporaneo/667/>

Cabañes Martínez, Eurídice

**Del juego simbólico al videojuego: la evolución de los espacios de producción simbólica** / Eurídice Cabañes En: Revista de estudios de juventud. -- n. 98 (septiembre 2012); p. 61-76. ISSN 0211-4364

En la línea de investigación de los diversos estudios que han demostrado la importancia del juego simbólico en el proceso de aprendizaje del niño/a, se expone que los videojuegos, dado su carácter performativo y unidos a su componente social e interactivo, poseen un gran potencial de generación y transformación de significados culturales, políticos y sociales.

[http://www.injuve.es/sites/default/files/2012/46/publicaciones/Revista98\\_2.pdf](http://www.injuve.es/sites/default/files/2012/46/publicaciones/Revista98_2.pdf)

Rubio Gil, Ángeles

**El caso Spanish Revolution: Participación política de la juventud, redes sociales y democracia digital** / Ángeles Rubio Gil

En: Telos: Cuadernos de Comunicación e Innovación. -- n.º 93, octubre-diciembre 2012. ISSN: 0213-084X

La participación política va más allá del sufragio activo y pasivo, incluyendo una amplia gama de actividades a las que recientemente la juventud ha ido dando respuesta a través de las redes sociales. Se trata de formas nuevas de participación que han incrementando su protagonismo en la esfera pública, como en el caso 15-M, que alcanzó gran impacto a escala internacional.

[http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/TELOS/SOBRETELOS/Nmerosanteriores/DetalleAnteriores\\_93TELOS\\_ANALISIS2/seccion=1268&idioma=es\\_ES&id=2012102310410001&activo=6.do](http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/TELOS/SOBRETELOS/Nmerosanteriores/DetalleAnteriores_93TELOS_ANALISIS2/seccion=1268&idioma=es_ES&id=2012102310410001&activo=6.do)

Kosko, Bart

**El futuro borroso o el cielo en un chip** / Bart Kosko. -- Barcelona: Crítica, 2010; 439 p.; 19 cm. -- (Drakontos Bolsillo; 48)

Explica qué es y para qué se utiliza la lógica borrosa, explorando cómo los distintos matices del gris, y no ya el blanco o el negro, cambiarán el modo en que votamos, pagamos impuestos o navegamos por Internet; cómo van a cambiar nuestras opiniones sobre el aborto, el arte, o los agujeros negros.

ISBN 978-84-9892-087-1

Rubio Méndez, María

**El sexo de los píxeles: Del yo-mujer al yo-tecnológico** / María Rubio Méndez y Eurídice Cabañes Martínez

En: Revista de estudios de juventud. -- n. 98 (septiembre 2012); p. 150-166. ISSN 0211-4364

Uno de los problemas en las investigaciones en torno a ciencia, tecnología y género es la denominada brecha digital de género que, en el caso de los videojuegos se hace especialmente patente. Los problemas que acarrea no pueden entenderse como un mero alejamiento de las mujeres del ámbito tecnológico sino que tiene serias implicaciones sociopolíticas que denotan el androcentrismo y la discriminación de género que todavía impera en nuestra sociedad.

[http://www.injuve.es/sites/default/files/2012/46/publicaciones/Revista98\\_2.pdf](http://www.injuve.es/sites/default/files/2012/46/publicaciones/Revista98_2.pdf)

**Enredados en la red** / Manuela Aguilera... [et al.]

En: Crítica. -- n. 959 (enero febrero 2009); p. 11-99. ISSN 1131-6497  
Monográfico

Incluye: Datos sobre el uso de la red / Manuela Aguilera. - Más que un fenómeno tecnológico. Internet: un motor de creación de metáforas / Javier Bustamante. - Internet: identidades en construcción ¿cómo nos reinventamos en la fábrica de sueños? / Javier Martín Holgado...

Análisis de las cuestiones que plantea el desarrollo de Internet y de cómo se puede aprovechar este medio para construir una sociedad, una economía, una política, unas relaciones sociales e interacciones personales más humanas y más justas. En un entorno en el que los y las jóvenes encuentran natural el uso de las nuevas tecnologías, la alfabetización

tecnológica tiene que formar a las generaciones futuras en valores y sentido crítico.

Berti, Gabriela

**Enunciaciones colectivas y lenguajes juveniles** / Gabriela Berti

En: Revista de estudios de juventud. -- n. 93 (junio 2011); p. 27-39.

ISSN 0211-4364

Centrado en el diálogo que se establece entre los sistemas impuestos por las condiciones de la vida urbana y los espacios de fuga donde se teje un escenario que refleja un incremento de las experiencias y disposiciones específicas. Éstas modifican y reinventan nuevas formas de ser, actuar y comunicarse en el contexto urbano, cultural y social de los jóvenes, produciendo una forma de enunciación colectiva que se ensambla con un conjunto de formas artísticas y creativas.

<http://www.injuve.es/sites/default/files/RJ93-05.pdf>

Boschma, Jeroen

**Generación Einstein: más listos, más rápidos, más sociables** / Jeroen

Boschma. -- Barcelona: Gestión 2000, 2008

320 p.; 22 cm.

Tras los reivindicativos baby-boomers de los años cincuenta y la romántica y desencantada Generación X de los sesentas, setentas y ochentas, la era digital ya cuenta con los que serán sus representantes en el futuro: la Generación Einstein, que abarca desde 1988 hasta la actualidad, y que ha nacido en pleno desarrollo de la sociedad de la información, convirtiéndose en personalidades críticas, conecedoras de las reglas del marketing y del mercado y poco clementes ante las celebridades, productos, empresas o servicios que no aciertan en su comunicación hacia ellos.

ISBN 978-84-96612-97-6

Tovilla Quesada, Vania Cecilia

**Hikikomoris y screenagers: nuevas formas de reclusión inhibición y aislamiento** / Tovilla Quesada, Cecilia, Trujano Ruiz, Patricia, Dorantes

Segura Jessica. -- [s.l.]: [s.n.], 2009

7 h.; 30 cm

Las nuevas tecnologías de la comunicación (móviles, redes sociales, programas de mensajería instantánea, etc.), han transformado el modo de relacionarse de los individuos. Internet es el refugio de las nuevas generaciones y el origen de grupos sociales como los "Hikikomori" en Japón o los "screenagers" en Estados Unidos, caracterizados por dedicar la mayor parte del tiempo al ordenador, abandonando otras actividades. Esta situación trae consigo múltiples consecuencias negativas, como, por ejemplo, el impedimento del desarrollo de las habilidades sociales.

[http://www.psiquiatria.com/articulos/psiq\\_general\\_y\\_otras\\_areas/internet/39302/](http://www.psiquiatria.com/articulos/psiq_general_y_otras_areas/internet/39302/)

Galán Rodríguez, Carmen

**Homo loquens, homo virtualis** / Carmen Galán Rodríguez

En: Revista de estudios de juventud. -- n. 93 (junio 2011); p. 11-26.

ISSN 0211-4364

En la primera parte de este trabajo se analizan los efectos cognitivos de las nuevas formas de comunicación juvenil sobre las actividades intelectuales de la lectura y la escritura. La segunda parte estudia la influencia de las redes sociales (especialmente el proceso de elección del nombre o nick) en la creación de la identidad personal.

<http://www.injuve.es/sites/default/files/RJ93-04.pdf>

**Identidad, cultura, equidad... y redes sociales: En busca del equilibrio** / Sergio Sánchez... [et al.]

En: Telos: Cuadernos de Comunicación e Innovación. -- n.º 91, abril-junio 2012. -- Dossier. ISSN: 0213-084X

El desarrollo de las TIC ha modificado radicalmente el concepto de identidad, que ahora congrega diferentes planos sociales del individuo: familia, trabajo y amigos. La identidad digital se construye ya no solo a partir de lo que somos, sino también de qué hacemos y de cómo nos relacionamos. Se abordan los conceptos, la influencia de las redes sociales en la identidad digital, la percepción de los jóvenes nativos sobre su intimidad y sobre lo público y lo privado.

[http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/TELOS/SOBRETELOS/Nmerosanteriores/DYC/TELOSONline/SOBRETELOS/Nmerosanteriores/Nmero91/seccion=1282&idioma=es\\_ES.do](http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/TELOS/SOBRETELOS/Nmerosanteriores/DYC/TELOSONline/SOBRETELOS/Nmerosanteriores/Nmero91/seccion=1282&idioma=es_ES.do)

Ponce, Liliana

**Identidades del siglo XXI: Los nuevos modos de “estar en el mundo”** /

Liliana Ponce. -- [s.l.]: Observatorio para la Cibersociedad, 2009

Ponencia presentada al IV Congreso Online OCS. Grupo de trabajo F-33: Identidades y relaciones en línea.

Las tecnologías digitales configuran no sólo un nuevo espacio público, nuevas formas de sociabilidad, nuevas formas de intercambios simbólicos con los otros y nuevos modos de ser sujetos, sino que posibilitan adscripciones identitarias.

Analiza la noción de “identidad” en relación con el existenciario “ser-en-el-mundo” tematizado por Martin Heidegger para dar cuenta del “modo de ser” propio del hombre.

<http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/identidades-del-siglo-xxi-los-nuevos-modos-de-estar-en-el-mundo/889/>

Varas Rojas, Luis Enrique

**Imaginario social que van naciendo en comunidades virtuales:**

**facebook** / Luis Enrique Varas Rojas. -- [s.l.]: Observatorio para la Cibersociedad, 2009

Ponencia presentada al IV Congreso Online OCS. Grupo de trabajo F-31: Redes sociales. Participación ciudadana y construcción social del conocimiento.

Presenta un estudio cuyo objetivo es describir los escenarios posibles en la construcción de imaginarios sociales virtuales a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones, especialmente en las comunidades virtuales como Facebook.

<http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/imaginarios-sociales-que-van-naciendo-en-comunidades-virtuales-facebook/709/>

Martínez Rodrigo, Estrella

**Jóvenes digitales: La dinámica de las emociones en el uso de tecnologías** / Estrella Martínez Rodrigo, Rosario Segura García

En: Jóvenes interactivos: nuevos modos de comunicarse. -- La Coruña: Netbiblo, 2011. -- p. 17-36. ISBN 978-84-9745-465-0. R.L. 09940

Partiendo del término comunicación, pasando por el núcleo de la comunicación digital que es la interactividad, y apoyándose en distintos estudios neurológicos y psicológicos, se analiza como se desenvuelven las emociones y sentimientos en las redes sociales.

Fumero, Antonio

**Jóvenes e infotecnologías: Entre nativ@s y digitales** / Antonio Fumero, Óscar Espiritusanto. -- Madrid: Instituto de la Juventud, 2012  
73 p.: fig.; 24 cm. -- (Estudios)

Además de ofrecer datos sobre la realidad de los medios sociales en la Red, se ha trabajado a partir de cinco rasgos estructurales relevantes -a saber, capacidad cognitiva personal, socialización primaria, inteligencia social, inteligencia cooperativa y acción social- y una segmentación en tres tramos de edad -preadolescentes, adolescentes y jóvenes- en cada uno de los cuales se analizan los elementos y las evidencias de los rasgos más destacables.

ISBN 978-84-96028-99-9

<http://www.injuve.es/sites/default/files/Jovenes%20e%20infotecnologias.pdf>

**Jóvenes interactivos: Nuevos modos de comunicarse** / Estrella Martínez Rodrigo, Carmen Marta Lazo (Coords.). -- La Coruña: Netbiblo, 2011  
173 p.; 24 cm.

Texto colectivo que analiza las formas en que los jóvenes se relacionan con los nuevos medios y que están generando un escenario de representación dominado por la cultura participativa, activando las relaciones interpersonales a distancia en tiempo real y en modo reticular, e influyendo en las formas de consumo de los medios, de la cultura, del ocio, del trabajo, tanto en la esfera individual como en la grupal y social. Los jóvenes interactivos fomentan la organización en redes sociales desde donde se está construyendo la nueva ciudadanía digital más informada, pero a la vez más necesitada de reflexión y crítica.  
ISBN 978-84-9745-465-0

**Jóvenes, culturas urbanas y redes digitales: prácticas emergentes en las artes, las editoriales y la música** / Néstor García Canclini, Francisco Cruces, Maritza Urteaga Castro Pozo (Coordinadores). -- Madrid: Fundación Telefónica; Ariel, 2012  
X p., 301 p.

Los jóvenes emprendedores de los entornos urbanos e interactivos están abriendo nuevas oportunidades de formación no reglada y de empleo. En este estudio, que se ha desarrollado en la Ciudad de México D.F. y en Madrid durante dos años, han participado una veintena de investigadores para conocer más en profundidad las nuevas formas y estilos de producción cultural de los jóvenes, tomando como referencia la figura del emprendedor, trendsetter o creador de tendencias, así como la relación que mantienen con el entorno económico al poner en marcha lo que los expertos denominan "economía creativa".  
ISBN 978-84-08-00743-2

[http://www.fundacion.telefonica.com/es/que\\_hacemos/conocimiento/publicaciones/detalle/164](http://www.fundacion.telefonica.com/es/que_hacemos/conocimiento/publicaciones/detalle/164)

Martínez Rodrigo, Estrella

**La comunicación digital: nuevas formas de lectura-escritura** / Estrella Martínez Rodrigo, Ana M.<sup>a</sup> González Fernández

En: Revista Quaderns Digitals. -- n.º 63, 2010. ISSN 1575-9393

Las nuevas tecnologías revolucionan los modos de interrelación, especialmente de los jóvenes que han nacido en la era de Internet y de los dispositivos móviles. Algunos estudios empíricos refutan la pobreza intelectual de los nativos digitales, a pesar de que su producción escrita y comprensión lectora parece insuficiente. Se analiza el lenguaje específico de los chats y SMS, manteniendo una visión global de los procesos tecnológicos y sociológicos que han derivado en las nuevas formas de lectura y escritura.

[http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloU.visualiza&articulo\\_id=10942](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloU.visualiza&articulo_id=10942)

Pérez-Díaz, Víctor

**La cultura de la innovación de los jóvenes españoles en el marco europeo** / Víctor Pérez-Díaz, Juan Carlos Rodríguez. -- Madrid: Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica, 2010  
193 p.: gráf.. -- (Informes sobre el Sistema Español de Innovación)

Hoy día la forma de entender la innovación trasciende el ámbito de las empresas, para involucrar a toda la sociedad en la superación de los retos socioeconómicos a los que se enfrenta. Con este informe se pone de manifiesto la relación existente entre ciertos rasgos culturales de la juventud, asentados tanto en conocimientos como en hábitos, y la innovación tecnológica, comparando la situación en España con la de otros países europeos.

ISBN 978-84-92933-02-0

[http://www.madrimasd.org/empleo/documentos/doc/la\\_cultura\\_de\\_la%20innovacion\\_de\\_los\\_jovenes\\_espa%C3%B1oles-cotec.pdf](http://www.madrimasd.org/empleo/documentos/doc/la_cultura_de_la%20innovacion_de_los_jovenes_espa%C3%B1oles-cotec.pdf)

**La evolución de internet: Cinco premisas para el futuro, tres ejes de incertidumbre, cuatro escenarios para internet del 2025** / CISCO, Global Business Network (GBN). -- Madrid: Fundación Telefónica, 2010  
46 p.: Il., gráf.

Este informe incluye un análisis de fuerzas motrices e incertidumbres claves alrededor de Internet y cuatro escenarios sobre su posible evolución hasta el año 2025. El objetivo es contribuir al debate actual sobre cómo aprovechar el gran potencial que Internet tiene para el desarrollo económico y social en todo el mundo.

<http://www.fundacion.telefonica.com/es/debateyconocimiento/publicaciones/index.htm>

Luengo Chávez, Gemma

**La movilización social en Internet: Eventos organizados a través de la red: ¿fenómeno lúdico o ciberactivismo?** / Gemma Luengo Chávez. -- [s.l.]: Observatorio para la Cibersociedad, 2009

Ponencia presentada al IV Congreso Online OCS. Grupo de trabajo C-18: Movimientos sociales y redes tecnológicas Analiza los diferentes eventos convocados a través de internet, su utilidad y repercusiones, a la vez que la capacidad de las redes sociales para impulsar la creación de movilizaciones en la red con transcendencia fuera de ella. Asimismo, estudia la diferente aceptación e interés que suscitan los eventos con fines socio-políticos de aquellos con motivos lúdicos o de ocio mediante una encuesta realizada a más de 100 internautas.

<http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/la-movilizacion-social-en-internet-eventos-organizados-a-traves-de-la-red-fenomeno-ludico-o-ciberactivismo/515/>

Imbert, Gérard

**La tribu informática: Identidades y máscaras en internet** / Gérard Imbert  
En: Revista de estudios de juventud. -- n. 92 (marzo 2011); p. 123-131.  
ISSN 0211-4364

Tal y como ocurre en la televisión, internet es el lugar de un cierto transformismo identitario, mucho más turbulento aquí. Es el reino de la máscara, la del yo (los blogs como escenificación del yo dentro de un nuevo "contrato autobiográfico"), la de otro (los chats como evasión del yo, nueva versión del juego del ratón y del gato). Carnaval posmoderno, Internet posibilita todos los juegos de rol.

<http://www.injuve.es/sites/default/files/RJ92-09.pdf>

Sacaan Maturana, Soraya

**Las redes sociales y la inteligencia colectiva: Nuevas oportunidades de participación ciudadana** / Soraya Sacaa Maturana. -- [s.l.]: Observatorio para la Cibersociedad, 2009.

Ponencia presentada al IV Congreso Online OCS. Grupo de trabajo F-31: Enseñanza de competencias digitales a colectivos específicos Muestra cómo las redes sociales han absorbido herramientas que potencian la inteligencia colectiva y la participación ciudadana, proporcionando las claves necesarias para entender el origen de las nuevas oportunidades de participación.

<http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/las-redes-sociales-y-la-inteligencia-colectiva-nuevas-opportunidades-de-participacion-ciudadana/879/>

Anthoine, Geoffrey

**Las Redes Sociales: ¿las nuevas tecnologías de comunicación para la educación y sensibilización ambiental del mañana?** / Geoffrey Anthoine. -- [Segovia]: Ceneam, 2011: 14 p.

Las redes sociales e internet en general son un producto más de esta sociedad globalizada y consumista, y a la vez un instrumento social, económico y político potencialmente interesante para contribuir al reto de transformar un mundo difícil de cambiar. Así, habría que entenderlas y aprovecharlas como un paso más para lograr una sensibilización ciudadana y una educación ambiental desarrollada.

[http://www.marm.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2011-07-geoffrey\\_tcm7-165397.pdf](http://www.marm.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2011-07-geoffrey_tcm7-165397.pdf)

García Canclini, Néstor

**Lectores, espectadores e internautas** / Néstor García Canclini. -- Barcelona: Gedisa, 2007

136 p.; 19 cm.. -- (Visión 3x)

Los museos, las editoriales y los medios de comunicación ya no pueden ser como eran antes desde que interactúan bajo la convergencia digital. Se indaga, sobre todo, los nuevos hábitos culturales para redefinir cómo son ahora los ciudadanos y hacia dónde van la piratería, el zapeo y los usos del cuerpo.

Reflexiona, asimismo, sobre los mecanismos de interacción social emergentes y las consecuencias que tiene sobre el ciudadano la multiplicidad de mensajes que recibe.

ISBN 978-84-9784-238-9

### **Medios digitales y participación política**

En: Disertaciones. -- Vol. 5, n. 1 (enero-junio 2012); 228 p. ISSN 1856-9536

Monográfico

La relación medios-política-sociedad ha cobrado renovado auge en el inicio de la segunda década del Siglo XXI con el impacto que ha tenido el uso de las redes sociales y los medios digitales en las demandas de cambios políticos, hechos observados tanto en el Medio Oriente, como en Europa, América Latina y en Estados Unidos. En todas estas movilizaciones, el protagonismo de los ciudadanos enlazados a través de Internet ha sido destacado.

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones/issue/current/showToc>

Merino Malillos, Lucía

**Nativos digitales: una aproximación a la socialización tecnológica de los jóvenes** / Lucía Merino Malillos; director: Javier Echevarría Ezponda. -- País Vasco: Universidad, 2010

355 p.: Gráf.; 30 cm + 1 Disco

Tesis doctoral de la Universidad del País Vasco.  
Primer Premio Injuve para Tesis Doctorales.

Partiendo de la hipótesis de que la actual generación de jóvenes puede ser considerada nativa de la cultura digital, analiza los procesos mediante los cuales los jóvenes construyen significados y desarrollan prácticas cotidianas vinculadas a lo tecnológico.

<http://www.injuve.es/observatorio/tesis-doctorales/nativos-digitales>

Pearson, Matt

**Novelty Waves: navigating the emergent art-forms of the 21st century** /

Matt Pearson. -- [S.l.]: Leanpub, 2013

1 vol.: fot.

Publicado a través del sistema "lean" que consiste en aplicar a la publicación un sistema de desarrollo típico de una startup o de una empresa informática que va actualizándose y sufriendo transformaciones a lo largo de los meses y los años. El libro nunca está terminado. Uno de los temas que trata es el del código creativo o el de hacer arte con las nuevas tecnologías. Hay que disfrutar del arte digital en sí mismo, sin fijarnos en todo lo que hay detrás.

<https://leanpub.com/noveltywaves>

Marchán, Juan

**Nuevas tecnologías: choque de generaciones y teatro científico** / Juan Marchán

En: Revista de estudios de juventud. -- n. 92 (marzo 2011); p. 165-186.

ISSN 0211-4364

Reflexiona acerca de la globalización y las ciber-relaciones que sin duda están dando origen a un nuevo ser humano, a unos nuevos jóvenes (tecnó-juventud). El otro razonamiento está enfocado hacia la tecnología aplicada y, en concreto, empleada en el teatro como arte total a través del cual el ser humano se manifiesta y retrata desde la antigua Grecia, y que ahora debe afrontar un giro obligado por las nuevas tecnologías, pasando del teatro artesano al tecnó-teatro.

<http://www.injuve.es/sites/default/files/RJ92-12.pdf>

Montenegro, Marisela

**Nuevas tecnologías y agenciamiento juvenil: aproximación desde el ciberfeminismo** / Marisela Montenegro y Joan Pujol

En: Revista de estudios de juventud. -- n. 89 (junio 2010); p. 221-234.

ISSN 0211-4364

Bibliograf.: p. 231-234

Estudia las nuevas tecnologías como espacio particularmente relevante de agenciamiento y subjetivación para jóvenes, explicando el proyecto Generattech, donde se analizan y desarrollan prácticas que emplean las nuevas tecnologías para promover transformaciones críticas de los modelos de género y sexualidad hegemónicos.

[http://www.injuve.es/sites/default/files/2012/35/publicaciones/revista89\\_11.pdf](http://www.injuve.es/sites/default/files/2012/35/publicaciones/revista89_11.pdf)

**Posthumanismo en las Ciencias Sociales** / Fernando J. García Selgas...

[*et al.*]

En: Política y sociedad. -- vol. 45, n. 3 (2008)p. 7-175.

ISSN 1130-8001

Monográfico

Contiene: Posthumanismo(s) y ciencias sociales: una introducción / Fernando J. García Selgas. - Humanismo, sociedad y sociología: una perspectiva sistémica / José M.ª García Blanco. - El tamaño importa: política multiescar en entornos post-humanos / Iñaki Martínez de Albeniz. El humanismo ha sido una pieza clave en la construcción de las ciencias sociales modernas. Actualmente se ha desarrollado una visión de la sociedad humana dependiente de actores no-humanos (formas de vida tecnológicas, desarrollo de culturas, teoría del Actor-Red). Se muestra que no se niega al ser humano sino que se le considera desde otra perspectiva más compleja y diferente del humanismo estructuralista y del hermenéutico.

Sotelo González, Joaquín

**Si McLuhan levantara la cabeza...: La computación en la nube y el nuevo paradigma socio cultural** / Joaquín Sotelo González

En: Revista de estudios de juventud. -- n. 92 (marzo 2011); p. 111-121.

ISSN 0211-4364

Con la Red, la revolución tecnológica en marcha está modificando aceleradamente las bases materiales y espirituales de la sociedad. Vivimos en la actualidad un proceso de cambio que invita a revisar las obras de algunos autores para tratar con su ayuda de describir y entender los nuevos entornos en los que ya nos encontramos e intentar predecir otros escenarios futuros.

<http://www.injuve.es/sites/default/files/RJ92-08.pdf>

Núñez, Manuel

**Sociedad digital, sociedad de paradojas** / Manuel Núñez. -- [s.l.]:

Observatorio para la Cibersociedad, 2009

Ponencia presentada al IV Congreso Online OCS. Grupo de trabajo C-18: Movimientos sociales y redes tecnológicas  
Describe la sociedad digital como una sociedad de paradojas: el crecimiento absoluto de la desigualdad pese al crecimiento absoluto de la riqueza, la dualización de los mercados de trabajo pese al incremento absoluto del capital humano, el incremento de la inseguridad subjetiva pese al aumento objetivo de la seguridad, el no incremento de la sensación subjetiva de felicidad pese al incremento del bienestar material absoluto, la sensación de aislamiento pese a las oportunidades de conexión que han hecho posibles las redes digitales.  
<http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/sociedad-digital-sociedad-de-paradojas/814/>

Ródenas Pastor, Mercedes

**Software libre educativo: Control de aula ITALC v.2.0.** / Mercedes Ródenas Pastor

En: Revista Quaderns Digitals. -- n.º 70, 2011; 13 p.  
ISSN 1575-9393

Introducción al concepto de software libre, lo que implica y las ventajas de su uso en la escuela. Después se pasa explicar las aplicaciones del control de aula, para posteriormente explicar paso a paso la instalación del programa y su posterior configuración.

[http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo\\_id=11116](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=11116)

Kahne, Joseph

**The civic and political significance of online participatory cultures among youth transitioning to adulthood** / by Joseph Kahne, Nam-Jin Lee, Jessica Timpany Feezell. -- [S.l.]: DML Central Working Papers; Youth & Participatory Politics, 2011

34 p.: tabl. -- (Online participatory culture; 2)

Resultados de dos estudios de gran tamaño indican que la participación juvenil en línea puede servir como puerta de entrada a la participación, en aspectos importantes de la vida cívica y política, incluyendo el voluntariado, la resolución de problemas de la comunidad, las actividades de protesta, y la política.

<http://ypp.dmlcentral.net/sites/all/files/publications/OnlineParticipatoryCultures.WORKINGPAPERS.pdf>

Dans, Enrique

**Todo va a cambiar: Tecnología y evolución: adaptarse o desaparecer** / Enrique Dans. -- Barcelona: Deusto, 2010

277 p.; 23 cm

Explica los cambios que la tecnología provoca a tres niveles diferentes: las personas, las empresas y la sociedad en su conjunto, con las transformaciones que ha supuesto la irrupción de Internet en los modelos de negocio de sectores relacionados con el entretenimiento y la cultura, y describe cómo y en qué medida las disrupciones tecnológicas van a seguir manifestándose en los próximos años. Asimismo, analiza la política y la legislación que debe aplicarse a la propiedad intelectual.

ISBN 978-84-234-2763-5

Siri, Laura

**Un análisis de You Tube como artefacto sociotécnico** / Laura Siri. -- [s.l.: s.n.], 2009

14 p.; 30 cm

Bibliografía: p. 14

Estudio del popular portal de intercambio de videos en su faceta de medio sociotécnico, en el que participan aspectos sociales y tecnológicos, y que está definido por un conjunto de diseñadores, administradores, redes de ordenadores y decisiones políticas. El análisis describe cada uno

de los componentes de este entramado y el uso real que los usuarios dan a esta herramienta.

<http://www.dialogosfelafacs.net/77/articulos/pdf/77LauraSiri.pdf>

**Un mundo conectado: las TIC transforman sociedades, culturas y economías** / Editor Ejecutivo Bart van Ark. -- Madrid: Fundación Telefónica, 2011

241 p.: gráf., tabl.

Este estudio establece cómo los avances en las Tecnologías de la Información y de la Comunicación han conducido a mejoras en los niveles de vida y provocado cambios sociales y culturales en todo el mundo. Identifica igualmente las formas en que las políticas gubernamentales, las estrategias empresariales y el comportamiento de los consumidores facilitan o limitan el pleno desarrollo de estas tecnologías.

ISBN 978-84-08-10329-5

[http://www.fundacion.telefonica.com/es/debateyconocimiento/eventos/eventos/2011/julio/pdf/Un\\_Mundo\\_Conectado\\_COMPLETO.pdf](http://www.fundacion.telefonica.com/es/debateyconocimiento/eventos/eventos/2011/julio/pdf/Un_Mundo_Conectado_COMPLETO.pdf)

Candón, José

**Usos de Internet para la organización de los movimientos** / Jose

Candón. -- [s.l.]: Observatorio para la Cibersociedad, 2009

Ponencia presentada al IV Congreso Online OCS. Grupo de trabajo C-18: Movimientos sociales y redes tecnológicas.

Los movimientos sociales se organizan en Internet adquiriendo formas de organización horizontales, descentralizadas, participativas o globales. La tendencia hacia estas formas de organización y el uso y apropiación de Internet por parte de los movimientos cuestiona el propio papel de las organizaciones como protagonistas de la acción colectiva.

<http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/usos-de-internet-para-la-organizacion-de-los-movimientos/918/>

Martínez Pacheco, Alfredo

**Valores y miedos heredados de las culturas de Internet: Jóvenes y redes sociales** / Alfredo Martínez Pacheco

En: Telos: Cuadernos de Comunicación e Innovación. -- n.º 93, octubre-diciembre 2012. ISSN: 0213-084X

Al hablar de jóvenes y redes sociales, se asocian frecuentemente una serie de peligros y problemas relativos a la privacidad o los riesgos de relacionarse con desconocidos, en parte heredados de los estereotipos sobre culturas anteriores imperantes en Internet. El presente artículo aborda esta herencia y el interrogante de hasta qué punto se cumplen estos temores.

[http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/TELOS/SOBRETELOS/Nmerosanteriores/DetalleAnteriores\\_93TELOS\\_ANALISIS3/seccion=1268&idioma=es\\_ES&id=2012102310430001&activo=6.do](http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/TELOS/SOBRETELOS/Nmerosanteriores/DetalleAnteriores_93TELOS_ANALISIS3/seccion=1268&idioma=es_ES&id=2012102310430001&activo=6.do)

Llorca Díez, María Ángeles

**Videojuegos del futuro, jóvenes e interactividad** / María Ángeles Llorca Díez

En: Jóvenes interactivos: nuevos modos de comunicarse. -- La Coruña: Netbiblo, 2011. -- p. 71-84. ISBN 978-84-9745-465-0. R.L. 09940

Caminando hacia una prometida realidad virtual que supere las expectativas de los más exigentes, los avances técnicos, las imágenes 3D o los sonidos digitalizados permiten a los videojugadores adentrarse en un mundo paralelo diseñado por ellos mismos. El elemento audiovisual se convierte en protagonista.

Hain Cea, Julieta Andrea

**Vincular y fortalecer: la participación ciudadana activa: recursos sociales en medio de la técnica** / Julieta Andrea Hain Cea. -- [s.l.]:

Observatorio para la Cibersociedad, 2009

Ponencia presentada al IV Congreso Online OCS. Grupo de trabajo C-20: Recursos socio-técnicos para la participación política. Presenta el uso de las NTICs como un proyecto político cultural y técnico, que busca sentar las bases para diseñar e implementar experiencias y proyectos de incorporación de la tecnología a la práctica comunitaria. Analiza cómo las tecnologías, y específicamente Internet, pueden colaborar para los propósitos de transformación social, participación y democratización de las comunidades, desde una forma "contracibercultural".

<http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/vincular-y-fortalecer-la-participacion-ciudadana-activa-recursos-sociales-en-medio-de-la-tecnica/202/>

Walzer, Alejandra

**Visiones, saberes y placeres: Sobre cultura visual y educación /**

Alejandra Walzer. -- Madrid: Universitas, 2011

227 p.: gráf., tabl.;

El propósito de esta investigación es poder inferir si la ciudadanía tiene suficientes conocimientos y capacidad para desempeñarse, analizar, participar y valorar diversos aspectos relacionados con el contexto multimediado en el que habitan. Se presentan aquí los resultados obtenidos en Madrid. Además, el texto está compuesto por tres ensayos sobre la presencia de lo icónico, la enseñanza en este contexto y el cine que trata el ámbito escolar. Concluye que la educación en medios no puede seguir teniendo un lugar marginal o aleatorio en la concepción de lo educativo.

ISBN 978-84-7991-335-9

COLABORACIÓN

Jóvenes, tecnofilosofía y arte digital



## Colaboran en este número

### **Gloria ANDRADA DE GREGORIO**

(Madrid, 1988), licenciada en Filosofía por la Universidad Autónoma de Madrid (2011). Máster en Ciencia Cognitiva y Lenguaje por la Universidad de Barcelona (2012) becada por la Caixa. Actualmente comenzando doctorado en la Universidad Autónoma de Madrid, en un proyecto sobre experiencia temporal dirigido por Jesús Vega Encabo. La mente, el tiempo y el cuerpo son los tres pilares de su investigación.

### **Eusebio BAÑUELOS.**

Productor cultural interesado en la relación arte-tecnología trabaja en la planeación y desarrollo de diferentes proyectos culturales y artísticos como investigador, curador y editor impulsando el desarrollo de estrategias creativas de participación social y creación colectiva. Estudió en la Escuela Nacional de Artes Plástica y en el Instituto Mora el diplomado "Gestión Estratégica para la Cultura". Realiza una especialización en Educación Artística y forma parte de la Plataforma de Investigación Nerivela, espacio de investigación artística enfocado a la creación de proyectos artístico-culturales. Su trabajo artístico ha merecido el reconocimiento de distintas menciones y becas dentro y fuera del país. Desde el 2002 trabaja en el centro multimedia del CENART, primero como coordinador del área de imágenes en movimiento y ahora como investigador y asesor generando líneas de investigación que devienen en la realización de proyectos expositivos y educativos. Del 2010 al 2012 fue tutor del área de multimedia en el programa "Jóvenes creadores" del FONCA.

### **Eurídice CABAÑES**

Presidenta de ARSGAMES y colaboradora con el Centro Multimedia del CENART. Filósofa especializada en Filosofía de la Tecnología, cuenta con un máster en Lógica y Filosofía de la Ciencia y otro de Experto en Neurociencias. Escribe la tesis doctoral sobre Creatividad Computacional en el Posgrado oficial de Lógica y Filosofía de la Ciencia, motivo por el cual en 2010 fue miembro visitante del Computational Creativity Group del Imperial College of London.

Cuenta con más de 40 publicaciones y ha organizado y participado en congresos entre los que destaca la presidencia del comité de organización y miembro del comité de programa del 6th International Conference on the Philosophy of Computer Games: The Nature of Player Experience 2012. Lleva a cabo proyectos relacionados con tecnología, entre los que destacan el proyecto de pedagogías libres con arte tecnología y videojuegos Gamestar(t) o el diseño de videojuegos que experimentan con la interfaz como Audiogames.

### **Luca CARRUBBA**

(1981, Italia), sociólogo. Como creador digital ha dado vida al proyecto artístico estereotips.net, que enlaza el software libre, el código como

fenómeno cultural y las nuevas tecnologías aplicadas al movimiento y al cuerpo.

Como investigador independiente muestra su vehemencia por el videojuego como herramienta de creación artística, interviniendo a través del análisis e investigación teórica con el proyecto Arsgames y desarrollando el experimento Audiogames. Con sus proyectos ha participado en diferentes festivales a lo largo del sur del planeta. Actualmente es un polígamo espacial, nómada, y migrante permanente.

### **David CASACUBERTA**

Profesor de filosofía de la ciencia en la Universidad Autónoma de Barcelona. Su línea de investigación actual son los impactos sociales y cognitivos de las TIC y ha publicado diversos libros, capítulos de libro y artículos sobre el tema, tanto en papel como en formato electrónico. Recibió el premio Eusebi Colomer de la Fundación Epson al mejor ensayo sobre los aspectos sociales, antropológicos, filosóficos o éticos relacionados con la nueva sociedad tecnológica con su libro "Creación colectiva". También es ganador del premio Ingenio 400 organizado por el Ministerio de Cultura y la Sociedad Estatal de conmemoraciones culturales al mejor proyecto de net.art con su obra (en colaboración con Marco Bellonzi) X-Reloaded.

### **David GARCÍA ARISTEGUI**

Licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad Complutense de Madrid. Durante los últimos años ha trabajado como desarrollador de software, especializado desde el 2005 en el campo de la bioinformática y el software libre científico. Fue codirector de *Comunes*, uno de los únicos programas de radio dedicado en exclusiva a la propiedad intelectual, derechos de autor y copyleft. Exmúsico y muy interesado en el movimiento copyleft, ha escrito diversos textos relacionados con la cultura y el conocimiento libre, dando diversas charlas sobre los conflictos que la propiedad intelectual está generando en el ámbito académico y científico.

### **Raquel RENNO**

Profesora de postgrado en Arte, Cultura y Lenguaje de la Universidad Federal de Juiz de Fora (UFJF, Brasil) y consultora de postgrado en Arte y Cultura Digital de la UOC (Barcelona). Coordinadora del grupo de investigación en Prácticas artísticas, espacialidad y ciencias de la vida (<http://www.ufjf.br/paec/>). Ha sido investigadora postdoctoral por la Universidad Mackenzie y es doctora en Comunicación y Semiótica por la Universidad Católica de São Paulo (2007). Es miembro del ICA (Institut Català d'Antropologia), de la International Society for Biosemiotics, del International Center for Info Ethics (ICIE, ZKM, Karlsruhe) y de la Asociación de Investigación e Innovación Cultural ZZZINC (Barcelona).

### **María RUBIO MÉNDEZ.**

Vicepresidenta de ARSGAMES. Licenciada en Filosofía por la Universidad de Valencia, con Máster de Formación del Profesorado por la Universidad Complutense de Madrid y Máster interuniversitario de Lógica y Filosofía de la Ciencia.

Sus intereses de investigación giran en torno a la Innovación Pedagógica a través del uso de la Tecnología, en concreto de los videojuegos. Cuenta con numerosas publicaciones en materia de educación, tanto nacionales e internacionales entre las que destacan su participación en el libro *Student Usability in Educational Software and Games: Improving Experiences*, la coordinación de un número monográfico del INJUVE y la generación de los contenidos del curso de formación para el diseño y desarrollo de simuladores formativos SIMULEXUS. También cuenta con una gran experiencia en innovación pedagógica a través de la tecnología y los

videojuegos con su participación y coordinación del proyecto educativo de ARSGAMES.

**Paula SÁNCHEZ PERERA**

(Lanzarote, 1988), recientemente licenciada en Filosofía por la Universidad Autónoma de Madrid (2012), durante la cual disfrutó de la beca de excelencia del Gobierno de Canarias (2007-2011) y la beca de colaboración del Ministerio de Educación (2011-2012) bajo la tutela de Jesús Vega Encabo, con el proyecto El papel de la conciencia en el problema de la medida de la mecánica cuántica, actualmente cursa el Master de investigación en humanidades Teoría y crítica de la cultura de la universidad Carlos III de Madrid.

**Paz SASTRE**

(Madrid, 1975) Es licenciada en filosofía por la Universidad Autónoma de Madrid y doctora cum laude por la Universidad Complutense. Actualmente vive en México DF y es profesor-investigador del Departamento de Arte y Humanidades de la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Lerma y miembro del grupo de investigación independiente en estética y nuevos medios Icono14, en Madrid. Además de su trabajo académico colabora activamente en diferentes proyectos dedicados especialmente a la construcción, recuperación y acceso a diversos archivos como el acervo patrimonial del Pueblo Huichol, la memoria del activismo feminista mexicano registrada por Ana Victoria Jiménez y el repositorio del Laboratorio del Procomún México, colectivo del que forma parte junto con Alan Lazalde y Leslie García desde el año 2010.



El presente monográfico trata de realizar una reflexión sobre el contexto actual y las tendencias de futuro en una época en la que las generaciones más jóvenes forman parte de una (re)evolución que va de la mano de las tecnologías más innovadoras así como de los nuevos usos que surgen de las mismas.

A lo largo de una serie de artículos de personas procedentes de muy diversas disciplinas, el recorrido trazado comienza con un análisis del contexto de hibridación en el que nos encontramos, para adentrarse en la construcción de la subjetividad a través de las tecnologías (empleando para ello figuras y conceptos producto de nuestro contexto como el hacker, el cyborg, el cuerpo-avatar, mente extensa, inteligencias conectivas, etc.) y en las formas y estructuras de la construcción de la identidad de las nuevas generaciones y los modos de producción de conocimiento, el monográfico concluye con el estudio de la construcción de los colectivo en la era digital, tratando de imaginar un futuro más sostenible basado en la defensa del bien común.