

Bienes comunes del conocimiento: Una propuesta de desarrollo histórico del procomún digital

Carlos Escaño
Universidad de Sevilla
jcescano@us.es

Resumen

Comprender el conocimiento como un común implica un compromiso y una recompensa: se trata de saber reconocer el disfrute del don cognitivo como recurso y como beneficio, pero también asumirlo como un deber respecto a su desarrollo, hoy inmerso en el contexto digital: acceso, gestión, producción y distribución. A través de un análisis reflexivo, crítico y comparativo de fuentes secundarias se ofrece un recorrido histórico básico de los hitos tecnoculturales que favorecen el conocimiento como bien común. Estudio que ayudará en la organización de los elementos que articulan nuestra actividad cognitiva-cultural incardinada en la sociedad red.

Palabras clave: Comunes del conocimiento, procomún, cultura libre digital, internet

Knowledge Commons: A proposal of historical development of digital commons

Abstract

Understanding knowledge as a Commons involves a commitment and a reward: on the one hand, we recognize the enjoyment of cognitive gift as a resource and benefit, and secondly, we assume it as a duty to their development, which is immersed in the digital context today: access, management, production and distribution. This reflective, critical and comparative analysis of secondary sources offers a basic historical tour of the technocultural milestones that maximize knowledge as a common good. A research that helps to organize the elements that articulate our cognitive and cultural activity within the ambit of the network society.

Key words: Knowledge commons, commons, digital free culture, internet

1. INTRODUCCIÓN

¿Cómo ha sido el recorrido histórico de los comunes del conocimiento en la era de la sociedad red? ¿Cómo se ha propiciado este entramado histórico? Elinor Ostrom y Charlotte Hess (2007) señalan que el estudio de los comunes del conocimiento mantiene poco recorrido: en su prestigioso trabajo compilatorio *Understanding Knowledge as a Commons* daban de primera infancia a la fase de exploración en la que se hallaba semejante campo temático de investigación. A mediados de los 90 surgió un nuevo empuje por el estudio y preocupación de los comunes a partir de la emergencia de la *World Wide Web*, y desde entonces se empezó a desarrollar un interés por esos nuevos comunes del conocimiento que se ubicaban en la parcela digital: artistas, activistas y académicos centraron su mirada en esa fuente de conocimiento compartido, Internet. Ostrom y Hess

subrayan cómo investigadores de la información comenzaron sus incursiones en nuevas áreas de comunidades virtuales y los bienes comunes (reseñando los trabajos de Rheingold, Brin, Kollock y Smith o la propia Hess); por otro lado, señalan la vinculación de un conjunto de científicos a los dilemas de los comunes en la Web (los trabajos de Huberman, Lukose y Gupta); y finalmente, también destacan que la mayor ola de exploración de esos comunes se desarrolló en el marco legal. Estos nuevos comunes del conocimiento desde su origen como noción se vincularon por una lógica e inevitable asociación a la cultura libre y a sus modos de gobernanza, y asimismo, de manera definitoria como oposición a los conceptos de cercamiento y mercantilización, puesto que en la era tecnológica están supeditados a su determinante coyuntura socioeconómica.

Para el desarrollo de una propuesta básica de recorrido histórico de estos comunes del conocimiento hay que señalar sus hitos tecnoculturales (avances de software, hardware, movimientos culturales y proyectos). Previamente es oportuno esclarecer los conceptos claves que circulan en torno a dos ejes, dos fuerzas que compiten por la hegemonía de la Red: en primer lugar, la delimitación de los conceptos de lo común y de bienes comunes, que darían forma y sentido al concepto de cultura libre digital. Igualmente, como segunda fuerza en pugna, la oposición a este tipo de gobernanza cognitiva y cultural, es decir, el entramado socioeconómico propiciado por la fuerza del capitalismo cognitivo y su eficiente herramienta, la propiedad intelectual.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS: LOS COMUNES DEL CONOCIMIENTO

El conocimiento implica una pluralidad social inherente en su producción que le hacen ser un hecho compartido, distribuido y comunicable para su desarrollo. La base del conocimiento, su crecimiento y protección, conlleva la formulación de lo común: humanidad y mundo, sujeto y objeto, en un espacio comunitario y en un proyecto de interacción y prácticas comunitarias. Michael Hardt y Antonio Negri (2009:10), en su análisis y propuesta de revolución del común, dejan explícita tales interrelaciones:

Pensamos que el común son también y con mayor motivo los resultados de la producción social que son necesarios para la interacción social y la producción ulterior, tales como saberes, lenguajes, códigos, información, afectos, etc. Esta idea del común no coloca a la humanidad como algo separado de la naturaleza, como su explotador o su custodio, sino que se centra en prácticas de interacción, cuidado y cohabitación en un mundo común que promueven las formas beneficiosas del común y limitan las perjudiciales.

Así, es comprensible, desde una perspectiva epistemológica, entender el conocimiento como bien común: el acceso y desarrollo del mismo se dan cuando existe su comunicación, es decir, cuando la información ha sido comprendida y, en definitiva, se ha "puesto en común". Laval y Dardot (2015), explican que la etimología de las expresiones latinas *communis*, *commune*, *communio* o *communio*, están formadas a partir de la articulación *cum* y *munus*, significando no sólo lo que es "puesto en común", sino también a quienes tienen "cargos en común", lo cual implica cierta obligación de reciprocidad ligada al ejercicio de responsabilidades públicas: lo *común* planteado para designar el principio político de la co-obligación entre las personas comprometidas en una misma actividad. No se debe pasar por alto que el término *munus* asume un tipo particular de prestaciones y contraprestaciones, lo cual está conectado con honores y ventajas propias de los cargos. En otras palabras, con el término *munus* se alude a una deuda y a un don: el deber y la recompensa por ello. Así, comprender el conocimiento como un común supone un compromiso y una recompensa de los actores involucrados en el desarrollo del mismo. Un saber reconocer el disfrute del don cognitivo como recurso y como beneficio, y un deber con su desarrollo, por extensión con su gestión, acceso, producción y distribución. Una dualidad en su naturaleza que atiende a la lógica de la función doble de recurso y fuerza social constitutiva. La gestión del conocimiento como recurso, en su dimensión productiva y reproductiva, es de por sí complicada, pero como piensan Ostrom y Hess (2007) ahora ha sumado un plus con la llegada de las tecnologías digitales.

El contexto digital vigente establece unas normas políticas y tecnoculturales que requieren de un acercamiento a sus términos definitorios, a su estructura interna y a sus lógicas imperantes.

Términos que se relacionan con la estructura socioeconómica actual y sus consecuencias jurídico-culturales.

2.1. Capitalismo cognitivo, cultura y propiedad intelectual

Ya es una definición histórica clásica explicar que desde el último cuarto de siglo XX nos encontramos en un marco epistemológico distinto: aquel marco que se ha desarrollado bajo el amparo de las fuerzas y poderes fácticos de la nueva economía, moldeadora del amplio contexto social del adjetivo cultural *occidente*. Un contexto en el que hoy el conocimiento es la piedra angular del desarrollo socioeconómico, transformado en objeto de intercambio mercantil que hizo variar las reglas del juego industrial y comercial moderno. Una nueva economía que Manuel Castells (2000) denominó informacional, global y conectada en redes, base de la sociedad red. Características fundamentales y entrelazadas. Esta nueva economía es global e interconectada porque opera a nivel mundial, desde su producción a su consumo, pasando por los agentes intermediarios, así como a través de una estructura diversificada en red. Y por otro lado, la nueva economía es informacional "porque la productividad y competitividad de las unidades o agentes de esta economía (ya sean empresas, regiones o naciones) dependen fundamentalmente de su capacidad para generar, procesar y aplicar con eficacia la información basada en el conocimiento" (Castells, 2000, p.121). Sin embargo, la globalización, como punto álgido de las tesis neoliberales, implica el desarrollo máximo del individualismo: como subraya Marina Garcés (2013) apoyándose en Pietro Barcellona, es el gran éxito de lo privado, un sistema que asume al individuo de manera autónoma y en un régimen de co-aislamiento. No existe una dimensión común en las tesis globalizadoras de la economía, sólo fragmentación universal. Un extraño oxímoron que sólo encaja en la lógica neoliberal, la cual es capaz de absorber conceptos disímiles y reconvertirlos dentro de una cultura homogénea y hegemónica. Garcés (2013, p. 25) apunta de manera acertada que en este procedimiento político-económico vigente "lo particular es hoy de alcance universal y lo privado es hoy lo que articula el espacio público".

Es obvio que este contexto socioeconómico es propiciado y constituido, claro está, por el desarrollo tecnológico, el cual ha delimitado nuevas metodologías para la producción epistemológica y cultural. Cultura y conocimiento quedan cimentados por la

subyugación económica que dicta que la productividad debe marcar la pauta de la creatividad y la creación conceptual, artística y cultural. La producción creativa queda sumergida en un conjunto de intereses que son hostiles a ese trabajo inmaterial, produciendo —en términos marxistas— una enajenación del hecho cultural, el cual se convierte cada vez más en mercancía, volviéndose una rama de la actividad económica, donde la transformación del producto se sujeta al valor de cambio en el mercado, ajustándose así la creación cultural a las leyes de la economía (Sánchez, 1996).

A partir de la realidad expuesta, y siguiendo la lógica del pensamiento de Fernando Martínez, es coherente deducir que lo que se denominó como 'Sociedad de la Información' se convierte así en un eufemismo que esconde la expansión de la lógica de explotación capitalista hacia el propio conocimiento: implicando la gestión de los medios de producción y distribución del conocimiento a escala mundial, los cuales siguen el axioma neoliberal de la preferencia del mercado y su lógica propietaria como mecanismo privilegiado en la gestión de la propia expresión de la creatividad (Martínez, 2014). Si se entiende el hecho cognitivo y cultural como vehículo y como expresión (ambas cuestiones no son lo mismo) de beneficio y plusvalía, es fácil concebir los medios de producción inmaterial como mecanismos de productividad. El paso a la bursatilización es evidente bajo este paradigma, el cual promueve una nueva vertiente capitalista: la vía cognitiva.

Enmanuel Rodríguez y Raúl Sánchez prologan el afamado monográfico sobre capitalismo cognitivo en el que se incorporan voces como las de ANTONELLA CORSANI, ENZO RULLANI, YANN MOULIER BOUTANGU OLIVIER BLONDEAU (2004:14), y muy acertadamente en su introducción hermanan el capitalismo cognitivo junto al relacional y al de los afectos, una triada de capitalismo ubicados en la producción inmaterial:

«Capitalismo cognitivo» quiere ser la inversión política y epistemológica de las etiquetas sociológicas al uso, una suerte de cortafríos de una práctica teórica largo tiempo gelificada. Como concepto político señala menos la ineluctable transformación de un modelo técnico, como la «puesta a trabajar»—en ese sentido que indica la coacción y el sometimiento a una relación salarial— de una nueva

constelación expansiva de saberes y conocimientos. Este «capitalismo cognitivo» es así hermano gemelo de un «capitalismo relacional» y de un «capitalismo de los afectos» que pone sobre la nueva cadena productiva el indeterminado conjunto de mediaciones sociales, que lleva inaugurando y ampliando ciclos de negocio directo desde hace al menos treinta años: desde el cuidado de ancianos a la atención telefónica, desde la vieja industria cultural a la nueva industria del diseño.

Pero para lograr que un terreno anteriormente improductivo se vuelva generador de plusvalía y de beneficio productivo es necesario desarrollar ciertas mutaciones en los modos, herramientas de acceso, contenidos y estrategias de producción de conocimiento. Es necesario implementar instrumentos de *cosificación*, es decir, instrumentos que sean capaces de enajenar la producción intelectual. Aparentemente el pensamiento neoliberal tenía un reto difícil al tener ante sí un hecho cultural que se caracterizaba —en términos de MARTÍNEZ CABEZUDO (2014)— por su *infinitud*, *no-rivalidad* y su *reproductibilidad perfecta*. En primer lugar, el hecho cultural en la época digital se torna reproductible con un grado de perfección absoluta: la distancia entre copia y original del producto cultural (película, obra musical, etc.) es igual a cero. Hoy en el punto álgido de la era de la reproductibilidad técnica de Benjamin, es decir, en la era digital, no existe pérdida de calidad en la réplica de una obra original ni en su contenido ni en su forma. Algo impensable en las copias de obras plásticas o en la producción literaria de siglos anteriores. La no-rivalidad se traduce en que las mercancías conceptuales jamás son rivales en el uso. El mercado tradicional de productos materiales sí promueve una rivalidad entre ellos. "Al intercambiar conocimientos no perdemos el uso de los que intercambiamos, es decir, estaríamos ante el caso de un juego de suma positiva" (MARTÍNEZ, 2014, p.65). En otras palabras, y ejemplificando en una acción cotidiana de aprendizaje y conocimiento compartido: si alguien inventa una nueva receta y la copiamos para cocinarla en nuestra casa, el mero hecho de copiarla no hará que la persona que la inventó no pueda prepararla más (posiblemente, con el paso del tiempo la receta habrá sido hasta mejorada). Por último, y en relación directa con la no-rivalidad y la perfecta reproductibilidad: la producción inmaterial es infinita. El conocimiento y las ideas son infinitas, al contrario que las cosas

materiales, las cuales atienden a una lógica de la escasez para producir valor (por ejemplo, la limitación de los metales preciosos ante una mayor abundancia de los ligeros, juega un papel clave en su valorización).

Para que estas condiciones inherentes de la creación inmaterial se reviertan y se ejerza la cosificación de la producción creativa debe implantarse estrategias e instrumentos que así lo faciliten: el sistema actual de propiedad intelectual. En palabras de Rubén Martínez, "las leyes de propiedad intelectual e industrial se sitúan, entonces, en el centro del debate, ya que son los instrumentos centrales para la privatización del conocimiento que niegan el origen colectivo de su producción" (MARTÍNEZ, 2012, pp. 53-54). Sólo con un sistema que coarte y penalice la reproductibilidad y la infinitud, generando una escasez artificial—puesto que la derivación de una copia a otra no afecta a la calidad—, se consigue una rivalidad comercial.

2.2. CERCAMIENTOS DEL CONOCIMIENTO. EL SEGUNDO MOVIMIENTO DE CERCAMIENTO DE LOS COMUNES

JAMES BOYLE (2008) propuso una comparación muy acertada, desarrollada en su texto 'The Public Domain. Enclosing the Commons of the Mind'. Marcó una línea de correspondencia entre el violento ejercicio de privatización de las tierras comunales perpetrado en aquella Inglaterra que corría entre los siglos XVIII y XIX, los denominados cercamientos —*enclosures*—, y el ejercicio actual de privatización del conocimiento operado a través de la esfera digital asociada al paradigma del copyright y la patente, el cual maniobra desde una inevitable órbita internacional: los cercamientos del conocimiento, los cercamientos digitales.

Hace siglos los señores feudales, auspiciados por una legislación desarrollada *ad hoc* para el acto de expropiación de tierras (las "Bills for Inclosures of Commons"), se atribuyeron a sí mismos las tierras que eran de todos, que eran del pueblo. Siguiendo con la comparación propuesta, hoy se ha desarrollado un aparato jurídico-legal que fortalece el ejercicio privatizador de bienes comunes inmateriales por parte de otro tipo de señores feudales: señores de corporaciones "feudales" del conocimiento, es decir, con contratos que hacen de la

acción intelectual un bien exclusivo, cosificándola y extendiendo una estructura de acuerdos internacionales multilaterales para el aprovechamiento de tales tierras digitales comunales. Estas tierras no son siquiera cedidas en usufructo, sino incluso en usucapión, obedeciendo lógicas artificiales que promueven una finitud y rivalidad. Como apunta Rubén Martínez (2012) hablar de cercamientos digitales es hablar del imperativo de los derechos de propiedad intelectual, de las patentes farmacéuticas y sobre el genoma, de leyes como ACTA en Europa, SOPA en EE.UU, etc. En este etcétera hay que ubicar, en un lugar privilegiado, el acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, conocido por su acrónimo inglés TRIPS (Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights). Los TRIPS, surgidos en 1994, implican un éxito del sistema occidental de los derechos de autor, suponen un conjunto de acuerdos multilaterales y recíprocos entre más de un centenar y medio de países para la supuesta protección de la propiedad intelectual. Acuerdos que deben ser respetados y si hubieren naciones que pudiesen diferir o directamente no pretenden asumirlos, estas podrían ser objeto de denuncia y sufrir boicot comercial (SMIERS Y VAN SCHIJNDEL, 2008). Con la activación de los acuerdos TRIPS, como exponen SMIERS Y VAN SCHIJNDEL (2008), el conocimiento, la tecnología y la creatividad se erigieron en valores listos para el comercio —de la mano de las industrias— y con todo un mundo como mercado potencial, con empresas —que curiosamente residen en Occidente— cuya competitividad ya no está en el trabajo manual, puesto que otros países ofrecen mano de obra a unos precios mucho más bajos. Ahora la competitividad se centra en ese desarrollo creativo-cognitivo que hay que protegerlo según sus criterios y por todos los medios. Es muy significativo que en el *I Congreso Internacional "La propiedad intelectual como eje estratégico de la nueva economía global: un diálogo multilateral"*, celebrado en Madrid el 25 de junio de 2013 (coorganizado por el Observatorio Internacional de Propiedad Intelectual) mantenga no sólo como tópico, sino como idea definitoria e identitaria del congreso, la concepción de que la propiedad intelectual supone un eje estratégico de la economía neoliberal. Toda una declaración de

intenciones que sin tapujos manifiesta la verdadera naturaleza de esa supuesta protección de los derechos de autor.

2.3. EL PROCOMÚN COMO RESISTENCIA Y PROTECCIÓN DEL SABER

El término «común» designa, no el resurgimiento de una idea comunista eterna, sino la emergencia de una forma nueva de oponerse al capitalismo, incluso de considerar su superación. Se trata igualmente de un modo de volver la espalda definitivamente al comunismo estatal (LAVAL Y DARDOT, 2015.:21).

Si nos apoyamos en ideas de RYAN (2010), se puede deducir que desde los orígenes de la Red han existido dos fuerzas orgánicas dentro de la misma: centrípeta y centrífuga. La primera se corresponde con los movimientos que pretenden una privatización y control de los espacios, tiempos y estructuras; la segunda, fomenta la expansión basada en la libre interoperabilidad de redes y acciones. Las fuerzas centrípetas tienen un gran exponente simbólico y ejemplificador en el protocolo X.25. Un protocolo de Internet desarrollado por una coalición de corporaciones mediáticas que desde la década de los 70 luchó por imponerse en la infraestructura de la Red. Un protocolo que hubiera impuesto una manera de desarrollo tecnológico uniforme bajo el control privativo de la corporación. Finalmente perdió la batalla ante el ahora extendido TCP/IP que potenciaba la interoperabilidad entre máquinas, entre distintas redes, y facilitaba una pluralidad en la expansión. Las fuerzas centrípetas y centrífugas de la Red siguen operando. Por un lado, los servicios de redes sociales que pretenden una mediación y también monopolización de la información (Facebook, Twitter, etc.) hasta la omnipotencia *googleliana* en las actividades cotidianas de los usuarios (correo, navegación, búsqueda, etc.), pasando por la permanente presencia mediadora de Windows en la Red. Los cercamientos digitales se corresponden con un carácter centrípeto. Por otro lado, a la protección y desarrollo de los entornos culturales y sociotecnológicos libres y comunes se les supone una labor centrífuga.

Las fuerzas centrípetas tienden a la sinécdoque, a hacernos creer que la parte es el todo y a ofrecerlo como algo natural y fácil. Pretenden encapsular la pluralidad de los espacios y tiempos para presentarlos como unificados y completos, como una cómoda oferta

única y que no se puede rechazar. Algo que POLANYI (2003) señalaba —así como DAVID BOLLIER (2009) infiere de sus ideas— es que la economía de mercado tiende a presentarse como un sistema natural y universal sin necesidad de regulación. No obstante, en pleno ejercicio de sinécdoque digital, hay que tener en cuenta que aunque el capitalismo busca "en Internet cómo seguir manteniendo altas tasas de ganancia, desplazando buena parte de su centro de gravedad de la producción a la especulación financiera y monetaria, empiezan también a ser posibles otras alternativas aprovechando esa misma revolución tecnológica" (SUBIRATS 2012, p.73). Estas alternativas procuran resistir a la dinámica de cercamientos y centrarse en la protección de lo que nos es común a todos en la Red: el conocimiento, su producción y sus medios. Es muy fácil deducir que el procomún—o los comunes— del conocimiento está estrechamente vinculado al contexto digital en nuestra actualidad y, por extensión, condicionado por las ineludibles vinculaciones socioeconómicas globalizadoras. El procomún se define hoy por oposición a esa lógica mercantilista: "El procomún son espacios institucionales en los que podemos practicar un tipo particular de libertad: libertad respecto a las restricciones que aceptamos normalmente como precondiciones necesarias para el funcionamiento de los mercados" (BENKLER, 2003, p.1). El propio YOCHAI BENKLER (2003) señala igualmente que lo que hace posible el procomún es un entorno en el cual los individuos y colectivos pueden producir información y cultura en su propio interés, permitiendo el desarrollo de un papel más expansivo tanto para la producción no orientada al mercado como para la producción descentralizada, provocando que más allá de la característica de bien público de la información, el contexto de redes digitales está atravesado por recursos que, si bien no son bienes públicos en un sentido económico estricto, sí funcionan dentro de un modelo de procomún.

3. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS. RECORRIDO HISTÓRICO DE LOS HITOS TECNOCULTURALES QUE FAVORECEN EL PROCOMÚN DEL CONOCIMIENTO EN LA RED

La emergencia de alternativas a la estrategia de cercamientos digitales se ha desarrollado desde el mismo origen de la Red. Desde el inicio han estado presentes fuerzas y movimientos centrípetos y

centrífugos. Un recorrido histórico por el entramado de fuerzas centrífugas servirá para clarificar y organizar la acción presente y futurible del desarrollo procomunal, así como comprender sus bases y posibles estrategias. En la construcción de este itinerario histórico se han utilizado criterios de discriminación deducidos y extraídos, por un lado, de los estudios de OSTROM, SCHLAGER Y HESS (1992, 2007), y por otro, del trabajo de RODRÍGUEZ PRIETO Y MARTÍNEZ CABEZUDO (2016).

SCHLAGER, OSTROM Y HESS (1992; 2007) aluden a siete tipos principales de derechos de propiedad que son relevantes para su relación con los conocimientos comunes digitales: acceso, contribución, extracción, eliminación, gestión/participación, exclusión y alienación. Dependiendo de la conjugación y emergencia de tales derechos en Internet se puede desarrollar una red del conocimiento en un sentido u otro. Asimismo, si prestamos atención al estudio de RODRÍGUEZ Y MARTÍNEZ (2016) sobre Internet y sus relaciones de poder, así como a las características propuestas de los desarrollos de contenidos que califican un enfoque organizativo y configurativo *Free(share)net*¹, descubrimos que ese conjunto de características están orientadas al desarrollo procomunal de Internet: a) Desarrollo de libertad de acceso; b) Desarrollo de la libertad de intercambio y comunicación; c) Desarrollo de la tutela judicial efectiva; y d) Desarrollo de la creatividad política, social y económica.

Las características de tales desarrollos que fomentaría una perspectiva *Free(share)net* conjugan los derechos señalados por Ostrom y Schlager en aras de alternativas que escapen de las lógicas privatizadoras y construyan una infraestructura común, "condición previa necesaria para permitirnos la transición desde una sociedad de consumidores pasivos que compran lo que les vende un pequeño número de productores comerciales. Nos permitirá desarrollarnos en una sociedad en la que todos puedan hablar a todos, y en la que cualquiera pueda convertirse en un participante activo en el discurso político, social y cultural" (BENKLER, 2003, p.6).

A continuación se describe una propuesta base de los principales hitos tecno culturales con impacto global (relacionados con hardware, software, la teoría tecnocultural, los movimientos culturales, proyectos destacados, acciones sociales o colectivos) que han contribuido al desarrollo procomunal de los conocimientos en Internet. Una propuesta

de recorrido histórico básico que parte de un estudio reflexivo y crítico de fuentes secundarias, sometido a discriminación de los criterios expuestos, y que, asumiendo sus limitaciones y condiciones, mantiene la aspiración de contribuir a la propia organización de los comunes del conocimiento.

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS. UNA PROPUESTA DE DESARROLLO HISTÓRICO DE HITOS TECNOCULTURALES PRINCIPALES DEL PROCOMÚN DIGITAL

- **1945. Artículo «As We May Think», de Vannevar Bush.** Texto profético e inspirador que adelanta conceptos como el WWW y su hipertexto. En 1939 Bush escribió "Mechanization and the Record. As We May Think", artículo en el que ya se abocetaban ideas desarrolladas en su posterior texto de 1945.

Contribución al Procomún Digital (CPD): el texto promueve conceptos tecnológicos que cimentan el hecho y posibilidad de compartir e interconectar conocimiento como la base natural del desarrollo del mismo —a imagen de la red neuronal que configura el cerebro humano—, postulando una base conceptual que funcionará como motor epistemológico y tecnosocial de la futura Internet.

- **1962. Propuesta Intergalactic Computer Network, de J.C.R. Licklider.** Licklider, director de IPTO de ARPA, planteaba un concepto y propuesta de interconexión para el trabajo de grupo del plural equipo de ARPA, ubicado en diferentes ciudades norteamericanas. Un dispositivo de comunicación que conecta personas en tiempo real. Welden Clark y Licklider publican el artículo "On-line Man Computer Communication" (1962), documento en el que se expone la propuesta.

CPD: desarrollo de las ideas de interconexión social entre personas a través de dispositivos. Una semilla tecnocomunicativa muy simbólica: una propuesta de interconexión metodológica para compartir la información y para el desarrollo de ideas que finalmente ayudarían a generar la propia red de comunicación.

• **1964. Artículo «On Distributed Communications»**, de Paul Baran. Con esta investigación Baran sentó las bases de las redes de conmutación de paquetes, de un sistema descentralizado de la comunicación. Un trabajo que fue subvencionado por las fuerzas de defensa de EEUU bajo el proyecto RAND en plena época de la guerra fría, cuando EEUU temía una acción militar nuclear por parte de la URSS. En ese contexto se promocionaron estudios sobre los modos de proteger la información y comunicación en un hipotético caso de ataque.

CPD: base teórica de la comunicación descentralizada y del conocimiento fluyente entre canales interconectados. Fundamento conceptual para compartir conocimiento y desarrollar su crecimiento.

• **1967. Proyecto NPL Network**. El NPL (National Physical Laboratory) de Inglaterra desarrolló en el año 1967 el primer prototipo de red descentralizada. Una propuesta de Donald Davis que se basaba en una comunicación descentralizada de paquetes y que años más tarde, en la década de los 70, interconectó con ARPANET y otras redes, pudiéndose hablar en esos momentos de la generación de Internet.

CPD: una red propiciatoria del entramado originario de la ahora ya actual Internet, base del procomún digital.

• **1969. Proyecto ARPANET**. En 1969 surgió el prototipo más completo de lo que hoy conocemos por Internet, ARPANET, un proyecto desarrollado en cooperación por diferentes agentes implicados:

○ La agencia civil estadounidense denominada ARPA (Advanced Research Project Agency) que se originó en 1957, se fundó con el propósito de desarrollar tecnología y ser líderes en este ámbito, así como estudiar la prevención de posibles ataques soviéticos. ARPA, a través de su Oficina de Procesamiento Técnico de Información (IPTO - Information Processing Techniques Office), subvencionó y promocionó el proyecto de red.

○ BBN (Bolt, Beranek and Neuman), la empresa que fabricó el hardware (IMPs) necesario para la interconexión.

○Network Analysis Company. Compañía que desarrolló la arquitectura de la red.

○Laboratorio de UCLA (University of California Los Angeles), liderado por L.G. Roberts, implementaron el sistema de medición en las pruebas experimentales.

○Network Working Group. Grupo informal con mentalidad abierta y cooperativa que crearon los protocolos iniciales.

CPD: red originaria de la posterior Internet. Entramado ya real y físico, propiciatorio del flujo interconectado, multilateral y compartido de información en red.

• **1972. Proyecto CYCLADES.** Proyecto francés similar a ARPANET. Su diferencia con el norteamericano radicaba en el carácter de interoperabilidad. Un enfoque centrífugo que favorecía el crecimiento de la red a través de la conexión a otras redes que comenzaban a funcionar.

CPD: el enfoque centrífugo favorece la interconexión y fomenta la apertura por definición. Es decir, la interoperabilidad favorece el crecimiento basado en la interconexión entre máquinas que "hablan otros lenguajes". Ello es un valor fundacional y clave para el desarrollo del conocimiento.

• **1975. Ordenador Altair 8800.** Este microordenador, provisto con tecnología Intel (microprocesador 8080), supuso un fenómeno comercial anunciado en la revista *Popular Electronics*: implementado con programación abierta, BASIC, y ofreciéndolo con la ventaja de ser vendido como kit de montaje que el usuario podría ensamblar. Después de su éxito, apareció el Apple II, caso emblemático de la explosión comercial masiva de microordenadores.

CPD: Altair ponía las innovaciones y modificaciones en manos de los compradores, es decir, los usuarios, lo cual demostró ser un gran incentivo para que se creasen grupos, comunidades, alrededor del producto (Rodríguez y Martínez, 2016). La emergencia y expansión del ordenador doméstico suponía el entramado físico de las redes interconectadas. Un avance democratizador en la deselitización del conocimiento.

• **1978. Protocolo TCP/IP.** El protocolo de transmisión TCP (Transmission Control Protocol) unido al denominado IP (Internet Protocol), dotaba a la interconexión entre máquinas de un carácter abierto e interoperable, permitiendo el entendimiento con otras redes, provocando que Internet asumiera como real la denominación de *Red de redes*.

CPD: un protocolo de entendimiento abierto y de tendencia centrífuga (que acabaría por imponerse al protocolo más cerrado X.25) suponía desde un punto de vista tecnosocial una clave primordial pudiendo conectar redes de información que previamente operaban en circuitos cerrados: la interconexión de diferentes canales de conocimiento era ya un hecho.

• **1978. Bulletin Board System (BBS).** En el desarrollo de las primeras redes descentralizadas que compondrían Internet, se desarrollaron tableros online (BBS) que publicaban noticias, anuncios y opiniones en los que se podía participar con comentarios entre usuarios.

CPD: la existencia de los BBS supuso un campo de interconexión social e intercambio informativo. Una interacción comunicativa que trascendía de la información al plano social.

• **1979. Usenet.** Sistema de discusión por red, donde se podían enviar mensajes a grupos de noticias. Predecesor de los foros o listas de correo.

CPD: el fomento del pensamiento crítico, esencial para el avance del conocimiento y su pluralidad, pasa por el desarrollo del diálogo. Herramientas que posibilitan foros de opinión, comunidad y debate son fundamentales en el trabajo de investigación y el desarrollo de ese pensamiento crítico.

• **1984. Proyecto GNU.** Proyecto iniciado por Richard Stallman con la pretensión de desarrollar un sistema operativo libre. Stallman, tras haberse disuelto su comunidad de hackers en la que se ayudaban recíprocamente en el trabajo de la programación, se planteó la necesidad de potenciar un sistema operativo libre para reactivar tal comunidad (GNU, 1985). GNU (GNU's Not Unix) fue desarrollado a partir de Unix y supuso el inicio del desarrollo del software libre.

CPD: GNU es la base del software libre. Un proyecto crisol de las libertades de uso del conocimiento informático, en este caso, representación del conocimiento general.

• **1985. Free Software Foundation.** Richard Stallman funda esta organización como asociación que promueve el software libre. Término que sirve para adjetivar la programación que fomenta la libertad entre usuarios del software: las libertades de ejecución, de estudio, de redistribución de copias y finalmente de modificación (Stallman, 2004).

CPD: el software libre no es una mera contribución al desarrollo del procomún —la cuál es esencial—, sino que supone un hecho muy simbólico, inspirador del movimiento por la cultura libre que, en definitiva, se define en base al procomún.

• **1985. Concepto de Copyleft.** Richard Stallman (1985) expuso en el manifiesto GNU: "GNU no está en el dominio público. Todos tendrán permiso para modificar y redistribuir GNU, pero a ningún distribuidor se le permitirá restringir su redistribución posterior. Es decir, no se autorizarán modificaciones privativas. Quiero asegurarme que todas las versiones de GNU permanezcan libres" (párr. 13) De esta manera sienta las bases legales del copyleft, un método particular del ejercicio de los derechos de autor que consiste en permitir la libre distribución y modificación de obras exigiendo que tales derechos sean preservados en las obras derivadas. Todo el arco creativo, desde la informática hasta las obras artísticas, pueden someterse a la práctica del copyleft.

CPD: una licencia copyleft ayuda a la preservación de la creatividad y su apertura. Favorece la intercreatividad potenciando la no rivalidad e infinitud del trabajo inmaterial. Estos caracteres son protegidos con la práctica del copyleft.

• **1986. NSFNet.** La National Science Foundation (NSF), agencia gubernamental de los EEUU orientada a la investigación y promoción científica, inició en 1986 lo que se convirtió con rapidez en la columna vertebral de la Red en Estados Unidos: NSFNet, la cual nació con la pretensión de coordinar el trabajo de miembros de la fundación y que posteriormente se abrió al contexto universitario

(y solventó la retirada de fondos de IBM a la red universitaria Bitnet).

CPD: contribución medular a la infraestructura tecnoepistemológica de la Red de redes entonces incipiente.

• **1990. World Wide Web (WWW).** La Web, desarrollada por Tim Berners-Lee, investigador del CERN (Organización Europea para la Investigación Nuclear, Suiza), supuso una manera de entender la Red basada en un sistema de distribución de documentos hipertextuales interconectados y accesibles a través de Internet.

CPD: un ejemplo muy claro de la visualización base del código, y por extensión de materialización del conocimiento. El desarrollo de la WWW ha sido una eficaz herramienta de interconectividad e hipertextualidad: oportuno y favorecedor para la creación de comunidades y fomento de la intercreatividad.

• **1992. Sistema Operativo GNU/Linux.** Linus Torvalds trabajó a partir de MINIX desarrollando lo que posteriormente fue Linux. GNU/Linux es la combinación del kernel libre UNIX con el sistema operativo GNU, un sistema operativo de software libre.

CPD: un sistema operativo de software libre es el cimiento para el ulterior desarrollo de aplicaciones libres. Linux supone la base tecnológica para la evolución libre del conocimiento computacional, y por extensión, de los conocimientos que lo utilizan como vehículo.

• **1996. Red P2P.** Red *Peer-to-Peer*, persona a persona, o red de pares, implica una red de ordenadores en la que no existen servidores fijos que facilitan el acceso a la red, sino una red de iguales que actúan como servidores-clientes entre sí. De esta manera, se facilita el intercambio informativo de un modo directo, sin intermediarios. Napster (1999) fue el primer servicio popular de intercambio p2p, en este caso, intercambio de archivos musicales.

CPD: el intercambio entre pares fomenta el diálogo cultural y la intercreatividad de una manera directa. La construcción epistemológica recae directamente en la comunidad.

• **1994-1998. Nettime, Rhizome y Syndicate.** Listas de correo que funcionaron como espacios de reflexión y debate de la cultura

digital. Entre 1994 y 1998 se formaron muchas de las netcomunidades vinculadas al arte, la política, los nuevos medios y la cultura, y la Red facilitó que aquellos net.artistas e intelectuales trabajasen y dialogaran de manera intensa y profunda al margen de las burocracias de los ámbitos institucionales (Green, 2000).

CPD: La acción descentralizada y no institucional de la cultura genera comunidad y libertad en aras de una construcción más democrática del conocimiento.

• **1998. OSI (Open Source Initiative).** La Iniciativa por el Código Abierto es una organización, fundada por Bruce Perens y Eric S. Raymond, que promueve el estudio y desarrollo del código abierto. El código abierto se diferencia del software libre en que el primero busca un posicionamiento en el ámbito comercial, con un peso menos ideológico que el segundo, aunque pretende beber de su apertura y metodología.

CPD: todo trabajo que repercuta en la apertura y transparencia del conocimiento revertirá en un entramado más democrático y accesible para el aprendizaje de todos los agentes implicados.

• **1996. Internet Archive.** Desde su creación en mayo de 1996 Archive.org se ha ido convirtiendo un gran repositorio digital (webs, textos, vídeos, sonidos,...) orientado a la preservación archivística de su contenido: miles de documentos, en su gran mayoría de dominio público o publicado con licencia abierta.

CPD: la protección, distribución y difusión de la cultura, para que pueda esta ser compartida y accesible, son necesarias en su desarrollo. Archive.org funciona como la gran *Biblioteca de Babel* ya anunciada por Borges y convertida en realidad dentro de la Web.

• **2000-2003. Redes de capa anónima.** Durante los primeros años del siglo XXI comenzaron a funcionar las redes anónimas más conocidas de nuestra actualidad: Freenet (2000), GNUnet (2001), Tor (2002) o I2P (2003). Redes pensadas para proteger la privacidad y "la comunicación del seguimiento de las redes de vigilancia y la monitorización por terceras partes" (I2P, 2016).

CPD: la libertad en la producción de conocimiento es clave para su desarrollo. El control, el interés comercial y la ausencia de privacidad dificultan ese camino que las redes anónimas favorecen.

• **2001. Wikipedia.** "Bienvenidos a Wikipedia, la enciclopedia de contenido libre que todos pueden editar". Así reza la definitoria entradilla de este gran proyecto wiki que funciona desde 2001. A partir de Nupedia, igualmente un proyecto de enciclopedia libre, se desarrolló Wikipedia, exponente del conocimiento compartido en la Red.

CPD: posiblemente uno de los mejores ejemplos de procomún del conocimiento. Una enciclopedia libre con millones de entradas editadas en diferentes idiomas y por miles de usuarios.

• **2001. Creative Commons (CC).** Fundada entre otros por Lawrence Lessig y James Boyle, CC trata de ayudar a la gente que pretende compartir su creatividad y conocimiento, ofreciendo un conjunto de licencias (abiertas y gratuitas) de propiedad intelectual a todo el mundo y en la Web. Son licencias que mejoran las cerradas posibilidades del conocido copyright.

CPD: la protección jurídica de la apertura del conocimiento favorece un desarrollo procomunal, que en este caso es también complementado por otro tipo de licencias de características análogas: Arte Libre (2000), Aire Incondicional (2004) o Coloriuris (2005).

• **2004. Web 2.0.** Término acuñado por O'Reilly (2005) y que alude a un concepto de web orientada a la colaboración entre usuarios. Web que permite interactuar y compartir información principalmente generada por los usuarios: blogs, wikis, servicios de redes sociales, etc.

CPD: promocionar la colaboración y la construcción democrática de la información y el conocimiento sería la base teórica de este concepto.

• **2004. Free Culture Foundation.** Fundación que promociona la cultura libre. Un enfoque inspirado en las tesis del software libre y que mantiene la misión de poner fin a la subyugación permitida por la propiedad privada sobre los medios de comunicación, las ideas y la tecnología (FCF, 2011).

CPD: la cultura libre es un enfoque cultural que entiende precisamente la cultura y el conocimiento como un procomún que debemos proteger y desarrollar.

5. CONSIDERACIONES FINALES

La propuesta de recorrido cronológico sobre hitos tecnoculturales en el trabajo presentado se corresponde con un mapeo básico del tejido digital procomunal. Un sumario histórico que pretende clarificar y organizar elementos que direccionan, condicionan y articulan la actividad cognitiva y cultural, en aras de un fomento y protección de lo que nos es común a todos en el contexto digital: el conocimiento que se potencia desde y por la Red. Siguiendo el pensamiento de BOLLIER (2007), el redescubrimiento de los comunes en nuestro entorno digital es un nuevo y alentador comienzo de un movimiento que pretende hacer de las leyes de propiedad intelectual, y sus mercados relacionados, un hecho más compatible con los valores éticos y democráticos. Los comunes del conocimiento son, en definitiva, el resultado de un esfuerzo titánico, centrífugo e ímprobo del presente de la humanidad y, por supuesto, de su historia, que corre por un camino distinto al marcado por la (centrípeto) capitalización cognitiva, la cual opera en el presente de nuestra sociedad red privando al futuro de una experiencia epistemológica que pertenece a todo el conjunto de la sociedad. *Omnia sunt communia*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARAN, Paul. 1964. **On Distributed Communications: I. Introduction to distributed communications networks.**The Rand Corporation (EEUU). Disponible en: http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_mem/oranda/2006/RM3420.pdf Consultado el 10.07.2016.
- BENKLER, Yochai. 2003. **La economía política del procomún.** Disponible en: <http://biblioweb.sindominio.net/telematica/yochai.pdf> Consultado el 15.08.2016.

- BLONDEAU, Olivier et al. 2004. **Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva**. Traficantes de Sueños, Madrid (España).
- BOLLIER, David.2007. "The Growth of the Commons Paradigm". En Hess, C. y Ostrom, E. (eds.). **Understanding Knowledge as a Commons** (pp. 27-40). The MIT Press, Cambridge, Massachusetts (EEUU).
- BOLLIER, David.2009. **Why Karl Polanyi Still Matters**. (EEUU). Disponible en: <http://bollier.org/why-karl-polanyi-still-matters> Consultado el 15.08.2016.
- BOYLE, James. 2008. **The Public Domain. Enclosing the Commons of the Mind**. Yale University Press, New Haven (EEUU).
- BUSH, Vannevar. 1945.**As We May Think**.The Atlantic (EEUU).Disponible en: <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1945/07/as-we-may-think/303881/> Consultado el 10.07.2016.
- CASTELLS, Manuel. 2000.**La era de la información (vol.1): economía, sociedad y cultura. La sociedad red**.Alianza Ed, Madrid (España).
- FCF. 2011. **Free Culture Foundation**. (EEUU). Disponible en: <http://freeculture.org> Consultado el 11.08.2016.
- GARCÉS, Marina. 2013. **Un mundo común**. Edicions Bellaterra, Barcelona (España).
- GNU. 1985. **Manifiesto GNU**.(EEUU). Disponible en: <https://www.gnu.org/gnu/manifesto.es.html> Consultado el 27.07.2016.
- GREEN, Rachel. 2000. **Una historia del Arte de Internet**.Aleph (España). Disponible en: http://aleph-arts.org/pens/greene_history.html Consultado el 03.08.2016.
- HARDT, Michael. y NEGRI, Antonio. 2009. **Common Wealth. El proyecto de una revolución del común**. Akal, Madrid (España).

- HESS, Charlotte. y OSTROM, Elinor (eds.).2007. **Undersatnding Knowledge as a Commons**. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts (EEUU).
- I2P. 2016. **I2P. El proyecto de Internet invisible**. Disponible en: <https://geti2p.net/es/> Consultado el 17.08.2016.
- LAVAL, Christian y DARDOT, Pierre. 2015. **Común**. Gedisa, Barcelona (España).
- MARTÍNEZ, Fernando. 2014. **Copyright y Copyleft. Modelos para la Ecología de los Saberes**. Aconcagua, Sevilla (España).
- MARTÍNEZ, Rubén. 2012. "Los cercamientos digitales". En Acero, F. et al. **Cultura Libre Digital**. (pp.44-64). Barcelona, Icaria (España).
- O'REILLY, Tim. 2005. **What is web 2.0**. (EEUU). Disponible en:<http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html> Consultado el 03.08.2016.
- POLANYI, Karl. 2003. **La Gran Transformación**. Ediciones de La Piqueta, Madrid (España).
- RODRÍGUEZ, Rafael y MARTÍNEZ, Fernando.2016. **Poder e Internet. Un análisis crítico de la Red**. Cátedra, Madrid (España).
- RYAN, Johnny. 2010. **A history of the Internet and the digital future**. The University of Chicago Press, Chicago (EEUU).
- SÁNCHEZ, Adolfo. 1996. **Cuestiones estéticas y artísticas contemporáneas**. Fondo de Cultura Económica, México D.F. (México).
- SCHLAGER, Edella y OSTROM, Elinor. 1992. "Property Rights Regimes and Natural Resources: A Conceptual Analysis". **Land Economics**. Vol. 68, 249-262. University of Wisconsin (EE.UU).
- SMIERS, Joost y VAN SCHIJNDEL, Marieke.2008. **Imagine... No copyright**. Gedisa, Barcelona (España).
- STALLMAN, Richard. 2004. **Software libre para una sociedad libre**. Traficantes de sueños, Madrid (España).

SUBIRATS, Joan. 2012. "Bienes comunes y contemporaneidad. Algunas reflexiones desde la lectura de Karl Polanyi". **Documentación Social. Revista de Estudios Sociales y de Sociología aplicada**, 165, 67-88. Madrid (España).

Notas

¹*Free (share) net*, según Rafael Rodríguez y Fernando Martínez (2016), es un modelo de configuración de la Red. Un marco teórico conceptual útil para entender las tendencias y procesos que se producen en Internet. *Free(share)net* es un enfoque que asume la Red bajo parámetros de apertura, compartición, intercambio y comunidad, contrapuesto a su antagónico modelo denominado *Dictanet*, cercano a tesis restrictivas del acceso y uso de la Red.



**UNIVERSIDAD
DEL ZULIA**

opción

Revista de Ciencias Humanas y Sociales

Año 33, N° 82, 2017

Esta revista fue editada en formato digital por el personal de la Oficina de Publicaciones Científicas de la Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia.
Maracaibo - Venezuela

www.luz.edu.ve

www.serbi.luz.edu.ve

produccioncientifica.luz.edu.ve