

Software libre y libre acceso a la información: ¿Hacia un ciberespacio público?

Georgina Araceli Torres Vargas

Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas
Universidad Nacional Autónoma de México

Juan Manuel Zurita Sánchez

Instituto de Investigaciones Antropológicas
Universidad Nacional Autónoma de México

Recibido: 02-09-2006

Aceptado: 12-01-2007

RESUMEN

En el contexto del libre acceso a la información y la democratización del conocimiento, el presente artículo se enfoca en describir el estado actual de algunas propuestas relacionadas con la cooperación y el intercambio mundial de información surgidas a partir del siglo XX, pero sobre todo en el movimiento del software libre, fenómeno que se perfila como un modelo de desarrollo informacional acorde con los movimientos culturales de nuestros días y cuyos principios –se augura– pueden llegar a ser la base para la creación de un ciberespacio público, apoyado en servicios de información a bajo costo y repositorios digitales de alcance mundial.

Palabras-clave: software libre, acceso libre a la información, tecnologías de la información y la comunicación, repositorios digitales, contracultura digital.

Free software and free access to the information: Toward a public cyberspace?

ABSTRACT

In the context of the free access to the information and the democratization of the knowledge, the present paper is focused in describing the current state of some proposals related with the cooperation and the world exchange of information, arisen starting from the XX century, but mainly in the movement of the free software that is profiled as a model of informational development in agreement to the cultural movements of our days, and whose principles, it is omened, they can end up being the base for the creation of a public cyberspace, supported in services of information to low cost and digital libraries of world reach.

Key words: Free Software, Free Access to the Information, Technologies of the Information and the Communication, Digital Libraries, Digital Subculture.

1. INTRODUCCIÓN

Sabemos que sueños como los de la biblioteca universal, la bibliografía total o el ciberespacio¹, a la sombra de un mundo totalmente globalizado, han hecho posible la confección y realización de los más singulares proyectos encaminados a fomentar el libre acceso a la información, la libertad de expresión y la circulación generalizada de ideas; sin embargo, existen aún propuestas en el mundo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) que no han sido tomadas verdaderamente en cuenta cuando de igualdad, democracia y cooperación social se trata, ya sea por discriminación o desconocimiento del tema, pero sobre todo por la existencia de mecanismos de represión y censura caracterizados por el unilateralismo informacional.

Es así como estudiosos de la información como Paul Otlet, H.G Wells, Ted Nelson y Michael Hart, desde sus muy distintas áreas de trabajo y ópticas, emergen para vislumbrar la existencia de universos de acceso total a la información por el simple deseo de mejorar e enriquecer la calidad de vida de millones de seres humanos, lo que los ha llevado a ser considerados precursores de un amplio modelo de información mundial que actualmente se conoce bajo el nombre de World Wide Web.

Si bien las ideas de estos personajes ahora se retoman para explicar los fenómenos que surgen con Internet y las TIC, también es importante reconocer a programadores y enemigos del lucro empresarial, que con su trabajo hacen esfuerzos por mantener al día uno de los fenómenos de cooperación social más importantes: el “movimiento de software libre”.

Por tanto, el presente trabajo referirá algunos de los escenarios presentes y pasados que reflejan el ideal de un ciberespacio público, en que toda la información sea libre y en el que cualquier ciudadano del mundo, sin importar su nacionalidad, credo o condición social, pueda tener acceso ilimitado a la misma desde cualquier latitud.

2. PRIMIGENIOS INTENTOS DE LIBERTAD INFORMACIONAL

Antes de que las TIC's existiesen en la forma que concretamente hoy las conocemos, algunos personajes de creativa mentalidad enfrentaban uno de los problemas más acuciantes de la humanidad contemporánea: crear mecanismos de acceso total a la información que se produce mundialmente.

La imperiosa condición de acceso total fue lo que motivó a Paul Otlet en 1934 esbozar la creación de una *Red universal de información y documentación*, capaz de ofrecer acceso sin límites a todas aquellas personas que la consultasen. Sus palabras fueron las siguientes:

¹ Palabra acuñada en 1984 por William Gibson, escritor de ciencia ficción. “Universo nuevo, paralelo creado y sustentado por los ordenadores y líneas de comunicación del mundo. Un mundo en el que el tráfico global de conocimiento, secretos, medidas, indicadores, entretenimientos y la identidad alterhumana adquiere forma: imágenes, sonidos, presencias nunca vistas en la superficie de la tierra florecen en una vasta noche electrónica.” Tomado de: *Ciberespacio: los primeros pasos*. Ed. Michael Benedikt. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología: Sirius, 1993. p. 9.

Se organizará una red universal que relacione cooperativamente todos los organismos particulares de documentación, tanto públicos como privados, a la vez para la producción y la utilización. La red... deberá fomentar la relación entre los centros productores, distribuidores, usuarios, de cualquier especialidad y de cualquier lugar. Se trata de que, en la práctica, todo productor que tenga que dar a conocer algún dato, que presentar o defender alguna proposición; que todo usuario que tenga que recoger algún tipo de información para que avance su trabajo teórico o práctico; etc., pueda obtener lo que se le ofrece, con el mínimo esfuerzo y el máximo de seguridad y de abundancia de recursos².

De acuerdo con estas palabras, dos conceptos saltan de inmediato a la vista: primero, la amplia disposición que los usuarios y productores de la citada red deben tener hacia la cooperación, tanto para dar a conocer sus productos de investigación como para poder encontrar en “abundancia” y exhaustividad los recursos y fuentes que más necesitan; y segundo, la noción de acceso total a la información, la cual se apoya precisamente en la cooperación y el intercambio continuo de documentos entre cada uno de los miembros que la conforman.

De este modo advertimos que ambos conceptos son caras de una misma moneda, que se conjugan y complementan desde el momento que éstos envisten una idea universal de la información y el conocimiento³.

Por su parte, H.G Wells, presentó en 1938 la compilación de ponencias y artículos suyos, que en su conjunto exponen la vía para reconciliar la libertad y las iniciativas sustentables con las organizaciones sociales sofisticadas. Para el autor esta reconciliación se lograría a través de la implementación de un mecanismo que permita una utilización más efectiva de la inteligencia humana que se genera en el mundo⁴. Wells trató de observar cuál podría ser el esquema idóneo para dar una reorganización y reorientación de la educación e información a través del mundo. A partir de ello propuso lo que nombró como *Enciclopedia Mundial*⁵.

Para él, la Enciclopedia Mundial podría ayudar –en la escuela o en la biblioteca– a clarificar el lenguaje, buscar datos, darnos las reglas y conceptos en el orden social, mostrar aspectos particulares de todos los campos del conocimiento de manera exacta y a detalle. También mostraría una historia general del mundo y sería un completo sistema de referencia hacia las fuentes primarias del conocimiento.

Para cumplir con esto, consideró que la enciclopedia moderna debería constar de selecciones, extractos, notas hechas por las autoridades en cada materia, debidamente colocadas y críticamente presentadas. No habría de ser una simple miscelánea, sino una concentración, una clarificación y síntesis del conocimiento. Es por eso que

² OTLET, Paul. *El tratado de documentación: el libro sobre el libro: teoría y práctica*. Trad. por María Dolores Ayuso García. Murcia: Universidad de Murcia, 1996. p. 415.

³ Cfr. ZURITA SANCHEZ, Juan Manuel. *El paradigma otletiano como base de un modelo para la organización y difusión del conocimiento científico*. Tesina de licenciatura en bibliotecología. México: El Autor, 2001.

⁴ WELLS, Herbert George. *World Brain*. North Stratford: Ayer Company Publishers, 1999, p. xv.

⁵ *Ibid.*, p. 19.

la Enciclopedia Mundial debería ser un condensado de toda la inteligencia humana en el mundo⁶, que cambiaría continuamente a través de las revisiones, ampliaciones y modificaciones hechas por los principales pensadores.

Para Wells la creación de una enciclopedia mundial implicaría en esencia la colaboración de universidades, organizaciones educativas y demás instituciones dedicadas a la educación, lo que daría paso a la constitución de un cerebro mundial⁷ o *World Brain*, que se concibe como una red en donde el centralismo no es posible. La colaboración es clave en la integración de extractos de los documentos más representativos (no del total de lo publicado), pero también es clave en el acceso, desde el momento en que considera importante que la distribución de los datos condensados en este cerebro mundial se haga mediante la cooperación de diversas entidades, donde las universidades jugarían un papel preponderante. Su afirmación es categórica: el World Brain no debe centralizarse; es posible centralizarla “mentalmente” pero no físicamente. Aunque en su época no existían las tecnologías de las que hoy disponemos, se observa una aproximación a la noción de una red como Internet. Quizá hoy esa centralización “mental” podría establecerse a través de las redes de cómputo y telecomunicación⁸.

No obstante, la historia no para aquí. Es el caso de Ted Nelson, quien a mediados de los años sesenta propuso la creación de uno de los proyectos más ambiciosos en la historia de la computación, el multicitado Proyecto Xanadu⁹. Nelson y un grupo de hackers de la vieja guardia deciden en el año de 1965 poner en marcha dicho proyecto, asegurando que cambiaría radicalmente la forma de producir y recibir información en el mundo entero¹⁰. Desde sus inicios, Xanadu se pone en marcha tan sólo con el apoyo incondicional de un grupo de programadores expertos, sin amparo financiero alguno y dejando a la buena voluntad de éstos últimos el diseño y la creación del software que haría del anhelado proyecto una realidad.

Basándose en las investigaciones de Douglas Engelbart¹¹, Nelson pensaba que mediante eslabonamientos complejos entre series de textos electrónicos se podrían relacionar documentos pertenecientes a diversas bibliotecas¹², lo que lo llevaría a acuñar casi de inmediato el término de hipertexto¹³. Esta trama de relaciones que-

⁶ *Ibid.*, p. 20.

⁷ *Ibid.*, p. 26-27.

⁸ TORRES VARGAS, Georgina Araceli. “World Brain and Mundaneum: the Ideas of Wells and Otlet Concerning Universal Access”. En: *Vine: the journal of information and knowledge management systems*. Vol. 35, No. 3. sept. 2005. p. 160.

⁹ Una compendiosa introducción sobre lo que el Proyecto Xanadu significa puede ser consultada en: <http://www.xanadu.net/>

¹⁰ FIGUEROA ALCÁNTARA, Hugo y Gonzalo Lara Pacheco. “El proyecto Xanadú: utopía vigente en el entorno del acceso a la información”. En: *Biblioteca Universitaria. Nueva Época*. Vol. 3, núm. 2. Julio-diciembre de 2000.0 p. 94..

¹¹ ENGELBART, Douglas Engelbart. “Augmenting human intellect: a conceptual framework”. Disponible en: <http://www.histech.rwth-aachen.de/www/quellen/engelbart/ahi62index.html>

¹² TORRES VARGAS, Georgina Araceli y Hugo Figueroa Alcántara. “Utopías bibliográficas en el ciberespacio”. En: *Investigación Bibliotecológica*. Vol. 11, núm. 23. Julio-diciembre de 1997. p. 57.

¹³ Una buena traducción de la definición de hipertexto elaborada por Nelson se encuentra en: LAN-DOW, George P. *Hipertexto: la convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología*. Barcelona: Paidós, 1995. p. 15.

daría de manifiesto cuando cada persona creara o mantuviera ligas a otros documentos a partir de extractos del mismo¹⁴, noción que con el paso del tiempo madura sobre la propuesta de fundar una “central” de información que contendría virtualmente todos los textos del mundo, visibles a través de terminales conectadas en red¹⁵, y así, desde un solo documento, encontrar acceso remoto a muchos otros que se relacionasen entre sí. De esta forma cada usuario podría mantenerse comunicado con miles y hasta millones de personas, al tiempo que tendría libre acceso a vastas cantidades de información.

Antes de Nelson,

Pocos años después varias de estas ideas fueron retomadas por Michael Hart en su bien difundido Proyecto Gutenberg, cuyos inicios se remontan al año de 1971. Fue el primero en creer en la existencia de una biblioteca digital gratuita, basada en las posibilidades que las tecnologías de información de su tiempo medianamente le ofrecían. Y es que Hart inició su épico proyecto convencido de que un texto electrónico puede ser copiado y distribuido por un coste mínimo. Por tal razón, la biblioteca del Proyecto Gutenberg¹⁶ está formada por una colección de libros electrónicos a los que cualquiera puede acceder a través de varias direcciones de Internet y diversas BBS¹⁷, repartidas alrededor el mundo. Aunque su ambicioso proyecto ha quedado limitado a obras del dominio público¹⁸ –lo que impide al acceso a obras recientes– el punto central de la propuesta de Hart es construir una biblioteca gratuita. Esto, entre otras cosas, ha provocado que centenares de voluntarios repartidos por todo el mundo se encarguen de investigar el estado del *copyright* de las obras y, llegado el caso, de realizar la edición electrónica de las mismas.

Como puede apreciarse, cada una de estas propuestas han aportado dos de los elementos básicos que destacan en la confección de un ciberespacio público: el libre acceso a la información y la cooperación vía las redes de comunicación. Sin embargo, y a pesar de sus esfuerzos, estos proyectos han encontrado obstáculos e impedimentos que los han llevado directamente al terreno de la utopía con demasiados escollos aún por sortear, sobre todo cuando se trata de crear condiciones realmente democráticas de acceso libre a la información que motiven el establecimiento de lazos de cooperación social vía las redes de telecomunicación como Internet.

Empero, los entusiastas nunca dejan de llegar. Y a la luz de esa preponderante, es permisible traer a cuento el corriente movimiento de software libre que día con día se consolida sobre la base de la solidaridad y la camaradería intelectual. Este modelo está dando muestras de ser un fuerte modelo de acceso libre a la información que bien puede ser tomando en consideración en el diseño de servicios de información masivos, acordes a una sociedad mundial y globalizada, que por su magnitud y complejidad requiere de vastos mecanismos de acceso menos rígidos y más al alcance de cualquier persona.

¹⁴ A este mecanismo Nelson lo denominó *Transclusion*. Véase: *The Xanadu vision*. Disponible en: <http://www.xanadu.net/xuvision.html>

¹⁵ FIGUEROA ALCANTARA, Hugo y Gonzalo Lara Pacheco. *Op. cit.*, p. 96.

¹⁶ Disponible en: <http://www.promo.net/pg/index.html>

¹⁷ Tablones de Anuncios Electrónicos, BBS por sus siglas en inglés (Bulletin Board Systems).

¹⁸ Aquellos libros cuyo *copyright* ha expirado y por lo tanto pueden ser reproducidos libremente

Antes de entrar de lleno a la temática del software libre y a su inminente repercusión en la creación de un ciberespacio público, vamos un poco de su historia por medio de sus protagonistas.

3. LA ÉTICA HACKER

Dentro del movimiento de la *cibercultura*¹⁹ existen diversos tipos de protagonistas conocidos generalmente como ciber-rebeldes, que defienden y promueven la libertad de uso y acceso a la información en distintos grados y niveles. Uno de estos actores es particularmente el hacker²⁰, quien con sus habilidades computacionales hace posible la creación y propagación del movimiento de software libre a nivel mundial. Sin embargo, existe la imagen errónea y generalizada de que la actividad cotidiana de este individuo se centra en ingresar a las bases de datos del mundo para violar sus códigos de acceso, con la intención de saquear o destruir la información que éstas contienen²¹. También hay quienes piensan que la vida de un hacker transcurre las 24 horas del día a la luz de un monitor de ordenador, creando los más peligrosos virus informáticos que después harán caer a muchas de las redes de información comercial existentes en el mundo; y aunque en la práctica esto pareciera ser real, la verdad es distinta.

Un hacker por lo general está sujeto a un código de comportamiento que lo exime de las más duras difamaciones que puedan ser usadas en su contra; su ética y sus convicciones lo llevan a promover el libre acceso a la información de manera legal²². Comúnmente un hacker resuelve problemas, construye cosas y creé en la libertad y ayuda mutua voluntaria. Para un hacker es importante combatir cualquier muestra de autoridad, pues las mentes autoritarias –advierten– se tornan un obstáculo para el sano y libre desarrollo de cualquier individuo, dado que éstas desconfían de la cooperación voluntaria y del intercambio libre de información. Por lo tanto, la actitud de un hacker es vital para su formación intelectual.²³

La idea de la ética hacker es plasmada por primera ocasión en el libro de Steven Levy, publicado en 1984 bajo el nombre de *Hackers: heroes of the computer revo-*

¹⁹ “El término cibercultura se refiere, principalmente al impacto social derivado de las nuevas tecnologías vistas desde dos áreas: inteligencia artificial (computación y ciencias de la información) y biotecnología (porque conecta nuestros sentidos a la realidad virtual o al ambiente artificial creado por ordenador, como mecanismo protésico de órganos o sistemas. fisiológicos humanos.” Tomado de: TORRES VARGAS, Georgina Araceli y Hugo Figueroa Alcántara. *Op. cit.*, p. 53.

²⁰ “Los hackers... son, simplemente, personas con conocimientos técnicos informáticos cuya pasión es inventar programas y desarrollar formas nuevas de procesamiento de información y comunicación electrónica. Para ellos, el valor supremo es la innovación tecnológica informática. Y, por tanto, necesitan también libertad de comunicación con otros hackers, espíritu de colaboración y de generosidad (poner a disposición de la comunidad de hackers –y por ende a toda la humanidad– todo lo que se sabe, y, en reciprocidad, recibir el mismo tratamiento de cualquier colega).” Tomado de: CASTELLS, Manuel “Hackers, crackers, seguridad y libertad”. Disponible en: <http://www.uoc.es/web/esp/launiversidad/inaugural01/hackers.html>

²¹ Las personas que actúan de este modo reciben el nombre de crackers, y la cultura hacker los rechaza.

²² Véase STEVEN RAYMOND, Eric. “Cómo convertirse en hacker”. Disponible en: <http://sindominio.net/biblioweb/telematica/hacker-como.html>

²³ *Ibidem*.

lution, donde se señala que:

- El acceso a los ordenadores debe ser ilimitado y total.
- Toda la información debe ser libre.
- Es necesario promover la descentralización.
- Los hackers deben ser juzgados por su labor, no por su raza, edad o posición²⁴.

Así, la labor de un hacker se enfoca al logro del libre acceso a la información sin causar daños a terceros y, mucho menos, a la comunidad a la cual pertenece. En este sentido, la cultura y ética hacker resultan ser un caldo de cultivo intelectual propicio para la generación y propagación de las ideas, que constantemente se alimenta y enriquece gracias a los mecanismos de cooperación y circulación de información disponibles en la red de Internet. Es esta la mentalidad de acceso libre a la información que los hackers y su cultura promueven a través de su propuesta de software de libre, actividad que ha llamado fuertemente la atención de documentalistas, bibliotecarios y estudiosos de la información en la creación de bibliotecas digitales²⁵ y servicios de información de carácter público y total.

4. MOVIMIENTO DE SOFTWARE LIBRE

El origen del software libre se localiza en los comienzos mismos de Internet, específicamente en la creación del sistema operativo UNIX. Este sistema ve la luz a principios de los años setenta, bajo la creatividad directa de Ken Thompson y Dennis Ritchie, trabajadores ambos de los laboratorios Bell de ATT²⁶. Su intención inicial fue crear un sistema operativo con capacidad para soportar la multiprogramación o, lo que es lo mismo, permitir que en un solo momento varios programas cargados en la memoria de un ordenador se ejecutaran sin problema alguno. De este modo se tenía un sistema operativo en el que varias personas, conectadas al mismo tiempo y desde distintas terminales, podían trabajar conjuntamente. Estas características hicieron que UNIX tuviese una buena acogida en entornos tanto universitarios como en los laboratorios dedicados al desarrollo de software, convirtiéndose de inmediato en la lengua franca de estas instituciones.

Como era de esperarse, UNIX con el paso del tiempo sufrió una serie de modificaciones que lo convirtieron en el sistema operativo de Internet por antonomasia, inicialmente en 1978 cuando los laboratorios Bell deciden distribuir la primera versión este sistema, UUCP (*UNIX-to-UNIX copy*), que permitía hacer la copia de archivos de una ordenador a otra sin mayor problema²⁷. Esto potenciaría el flujo

²⁴ VALDIOSERA, Cuauhtémoc. "Hackers, crackers y la contrarevolución digital". Disponible en: <http://skyscraper.fortunecity.com/enigma/533/hacker.html>

²⁵ Cfr. Eric Lease Morgan. "Possibilities for Open Source Software in libraries". *Information Technology and Libraries*. Vol. 21, no. 1. 2002. Disponible en: http://www.lita.org/ital/2101_morgan.html

²⁶ SANCHEZ, Sebastián. *UNIX: guía del usuario*. México: ALFAOMEGA, 1997. p. XIII.

²⁷ CASTELLS, Manuel Castells. *La galaxia Internet*. Madrid: Plaza & Janes, 2001. p. 27.

masivo de información entre los ordenadores que conformaban la precedente red de Internet, APARNET, flexibilidad que pronto se acentuaría con su futura integración a USENET y demás redes²⁸. Desde ese momento se sentaron las bases para una arquitectura abierta de información, con un alto grado de transparencia y sentimiento de organización social e institucional.

Pero lo que más interesa destacar de esta historia son los grandes avances derivados de la tradición de usuarios de UNIX, conocidos inicialmente como movimiento de software de fuente abierta (open source movement)²⁹, cuyo propósito premeditado de ofrecer libre acceso a toda la información existente en los sistemas de software, vislumbraba el ya mencionado concepto de software libre. Si bien el concepto de software de fuente abierta no refiere categóricamente software libre³⁰ –ideas que en un momento dado se complementan–, dicho concepto se considera como el antecedente directo de lo que posteriormente se instituiría como Fundación para el Software Libre³¹ (Free Software Foundation).

Después de que en 1974 ATT se viera obligada por el gobierno norteamericano a difundir los resultados de las investigaciones de los laboratorios Bell, la empresa optó por distribuir UNIX y su código fuente entre las universidades, a cambio de un pago simbólico. No obstante, una futura desregulación de la misma en 1984, la llevaría a reclamar los derechos propietarios sobre UNIX, motivo por el cual Richard Stallman, un programador del Laboratorio de Inteligencia Artificial del MIT, junto a un grupo de colaboradores cercanos, decide fabricar un nuevo sistema operativo inspirado en UNIX y libre de *copyright*: GNU, que quiere decir “GffNU is not UNIX” (GNU no es UNIX)³². Desde ese momento, Stallman emprende una extensa cruzada política a favor de la libertad de expresión en la era de la informática, instituyendo la ya mencionada Fundación para el Software Libre y proclamando el principio de comunicación libre y uso de software como un derecho inalienable. De esta forma Stallman crea por su cuenta el movimiento de software libre más grande del mundo, convirtiéndose de inmediato en uno de los mayores símbolos de la cultura hacker.

²⁸ Una breve historia de la evolución de Internet puede ser consultada en: CUADRA, Elena de la. “Internet: conceptos básicos”. En: Cuadernos de Documentación Multimedia. Disponible en: <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuadern5/elena.htm>, y en la cita anterior.

²⁹ “The Open Source definition”. Disponible en: http://www.opensource.org/docs/definition_plain.html

³⁰ STALLMAN, Richard. “Porqué ‘Software Libre’ es mejor que software de ‘Código Fuente Abierto’”. Disponible en: <http://www.auth.gr/mirrors/gnu/philosophy/free-software-for-freedom.es.html>. En este ensayo se sopesan las ventajas que el concepto de software libre tiene sobre el movimiento original de software de fuente abierta.

³¹ Necesariamente tenemos que decir que software libre significa mucho más que el derecho de los programadores y hackers a disponer del código fuente de cualquier programa que se ubique bajo esta etiqueta. Software libre se refiere a la libertad de que los usuarios puedan ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. Esta premisa se resume así: “Libertad de usar el programa, con cualquier propósito (libertad 0). Libertad de estudiar cómo funciona el programa y adaptarlo a tus necesidades (libertad 1). Libertad de distribuir copias, con lo que puedes ayudar a tu vecino (libertad 2). Libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie. (libertad 3). El acceso al código fuente es un requisito previo para esto.” Tomado de: “La definición de software libre. Proyecto GNU”. Disponible en: <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>

³² STALLMAN, Richard. “El manifiesto GNU”. Disponible en: <http://www.auth.gr/mirrors/gnu/gnu/manifesto.es.html>

A esta suerte de reaccionaria visión informática, necesariamente hay que sumarle la acuñación del término y concepto de *copyleft*, juego de palabras que alude al muy conocido vocablo de *copyright*. Sobre este punto, Stallman escribe lo siguiente:

En el proyecto GNU, nuestro objetivo es el dar *a todo* usuario la libertad de redistribuir y cambiar software GNU. Si los intermediarios pudieran quitar esa libertad, nosotros tendríamos muchos usuarios, pero esos usuarios no tendrían libertad. Así, en vez de poner software GNU en el dominio público, nosotros lo protegemos con “copyleft”. El Copyleft establece que cualquiera que redistribuya el software, con o sin cambios, debe dar la libertad de copiarlo y modificarlo más. Garantiza que cada usuario tenga libertad³³.

Más tarde, y bajo la influencia de una bien nutrida comunidad de hackers en todo el mundo, Linus Trovals, un estudiante de la universidad de Helsinki de veintiún años de edad, desarrolla un nuevo sistema operativo basado en UNIX para computadores personales, al que llamó LINUX y difundió gratis por Internet. Lo único que pedía a sus usuarios en ese momento es que lo perfeccionaran y publicasen las modificaciones y mejoras en la Red. El resultado de esta práctica fue el desarrollo de un sólido sistema operativo, constantemente enriquecido por el trabajo en comunidad de miles de hackers y millones de usuarios, hasta el punto de que LINUX actualmente es considerado como uno de los sistemas operativos más avanzados del mundo, especialmente para el procesamiento de información basado en Internet³⁴.

De este modo, y gracias a un incesante proceso de cooperación, no tardó en aparecer el movimiento de software libre denominado GNU/Linux, el cual se desarrolla sobre la base del trabajo de Stallman y la atinada aparición de Trovals, dando como resultado la dinámica de trabajo conocida como modelo *bazar*, en oposición a lo que ellos llamaron modelo *catedral*, esencia de la labor para la creación de software propietario³⁵. Y es que el modelo bazar permite una rápida, libre y frecuente publicación de las últimas mejoras hachas al código fuente del sistema operativo LINUX, movimiento de información que constituye la parte crítica de este modelo de desarrollo³⁶.

Tenemos, así pues, que existe una seria propuesta de intercambio de información basada en la cooperación, el voluntarismo y la libertad de acceso, ingredientes básicos si realmente queremos hacer realidad el sueño de un ciberespacio público de carácter libre y mundial, acorde con los actuales requerimientos y necesidades de información de miles de millones de usuarios esparcidos por todo el mundo.

³³ STALLMAN, Richard. “Qué es copyleft?” Disponible en: <http://www.auth.gr/mirrors/gnu/copyleft/copyleft.es.html>

³⁴ CASTELLS, Manuel. “La galaxia”, *Op. Cit.*, p. 28.

³⁵ Con la aparición de estos vocablos, resulta casi imposible no recordar los conceptos primeros de Catedral y Bazar, y el papel que éstos jugaban durante la Edad Media, donde el bazar es un concepto que representa a Oriente como aquel lugar de intercambio público y comercio incesante, en pocas palabras flexible, nómada, contrario a lo que representa la noción de Catedral en Occidente, lugar serio, santo, inamovible, casi monolítico, en el que las acciones deben ser llevadas con parsimoniosa reverencia, de manera rígida y establecida.

³⁶ RAYMOND, Eric S. “La Catedral y el Bazar”. Disponible en: <http://sindominio.net/biblioweb/telematica/catedral.html>

En este sentido cabe recordar que para poder brindar un acceso a la información digital a nivel mundial, necesariamente hay que contar con la infraestructura de hardware y software capaz de soportar un tráfico importante de información a bajo costo, con posibilidades promisorias de crecimiento social y un flujo horizontal de los datos, por lo que el movimiento de software libre basado en el fenómeno de GNU/Linux se yergue como una sólida alternativa para crear condiciones de carácter tecnológico y cultural que den salida a los problemas de acceso a la información más apremiantes de nuestros días.

5. ¿HACIA UN CIBERESPACIO PÚBLICO?

Si consideramos que el software es una producción inmaterial del cerebro humano y tal vez una de las estructuras más complicadas que la humanidad conoce, básicamente con software libre nos estaríamos refiriendo a uno de los procesos de socialización más importantes en la historia de la humanidad, dado que este movimiento soporta una gama importante de actores, procesos y mecanismos de difusión informacional que hacen de su labor una entelequia viable de acceso libre a la información a nivel mundial y total. Por eso, cuando nos referimos al movimiento del software libre, necesariamente lo tenemos que pensar como una de las mayores empresas colectivas que existen hoy día, que bien vale la pena ir dando cuenta de ella en el ámbito de la información como una opción seria y robusta para la creación de servicios digitales a bajo costo y de alta confiabilidad.

Su modelo de cooperación y producción en red, modelo *bazar*, y el movimiento social que lo avala, comunidad de software libre, hacen de este mecanismo de trabajo informacional una cosa no sólo de programadores y hackers, sino un fenómeno de cooperación social liberada que dentro de sus mayores cualidades está la de que puede ser aplicable en la creación de servicios de información de proyección mundial y, desde luego, en el diseño de bibliotecas digitales, que apoyen la propuesta de un ciberespacio público a bajo costo —¿por qué no, gratuito?— y que respondan a las necesidades de millones de usuarios que navegan por Internet, cuyo número va en franco crecimiento en todo el mundo desde que existen mejores condiciones de infraestructura tecnológica tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo³⁷.

Sin embargo, parece ser que el problema principal al que se enfrenta la sociedad contemporánea para poder llegar a establecerse como una sociedad red de intercambio paritario de información, no es de orden tecnológico sino de orden político y económico³⁸, lineamientos que en la mayoría de los casos nos llevan a una inequi-

³⁷ Sobre este punto, cabe destacar la iniciativa de ley que el gobierno de México ha llevado a cabo en materia de información e infraestructura tecnológica durante su corriente gestión, específicamente con la *Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental* y el proyecto *e-México*, ambos bajo la óptica de una sociedad de la información y la inminente incursión del país en este contexto. Cfr. *Programa Nacional de Desarrollo 2001-2006: Programa de Desarrollo Informático*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2002.

³⁸ ROSNAY, Joel de. "The macroscope: a new world scientific system". Disponible en: <http://pespmc1.vub.ac.be/macroscop/>

dad social basada en el acceso preferencial a la información, postura que el *copyright*³⁹ difunde y reafirma con su aparato de represión y observancia cuando de difundir información se trata. Y es que la sociedad en general, por naturaleza, comparte información de manera libre y sin cortapisas.

Por tal razón es que han surgido en el ámbito del manejo de la información posturas y desideratas que promueven y difunden el libre acceso, sobre todo cuando se trata de bibliotecas y centros de información de carácter público. En ese sentido, es de llamar la atención el Manifiesto de la IFLA acerca del uso de Internet, el cual señala como condición fundamental el libre acceso a la información para lograr la igualdad, la libertad, el entendimiento y la paz mundial⁴⁰, lo que denota una clara conciencia de que las bibliotecas digitales se deben convertir en portales directos para acceder a los contenidos de Internet, razón por demás lógica para imaginar que la aplicación de software libre en el diseño y creación de estos servicios⁴¹, no implica tener que pagar exorbitantes cantidades de dineros por conceptos de licencias, situación económica que redundaría positivamente en el aprovechamiento de los fondos que se destinan a la adquisición de fuentes y recursos de información. De esta forma se pone paulatinamente en marcha la idea de una sociedad de la información más igualitaria, basada en la libertad de expresión, el libre acceso a la información y la cooperación social.

Es así como apreciamos que tiende a perderse el control de la información por parte de grupos políticos o privados, gracias a la introducción de las nuevas tecnologías de información y sobre todo, de los movimientos basados en una resistencia contracultural activa, dado que éstos posibilitan y completan la redistribución del poder (información) en todos los niveles del entramado social.

Ejemplo de estos movimientos se observa en Creative Commons, organización sin fines de lucro que persigue como principal objetivo ofrecer licencias modelo que faciliten la distribución y uso de contenidos⁴². Medios como éste, se logran gracias a que las redes de telecomunicación, que por su magnitud y cobertura, no pueden ser controladas por un grupo en particular. Por tanto, un modelo de red de intercambio continuo de información es el que mejor se adecua a las políticas de libre acceso y proliferación masiva de información que la sociedad de nuestro tiempo necesita.

Cabe resaltar el papel que las *redes electrónicas comunitarias* y los *centros comunitarios*⁴³ juegan como modelos de acceso universal a la información, la mayoría de ellos basados en la infraestructura del software libre. Ambos modelos

³⁹ Un artículo que analiza a profundidad la controversia del *copyright* como mecanismo de represión basado en el modelo producción capitalista, se encuentra en: SÓDERBERG, Johan. "Copyleft vs. copyright: a marxist critique". En First Monday. Vol. 7, num. 3. March de 2002. Disponible en: http://firstmonday.org/issues/issue7_3/soderberg/index.html

⁴⁰ Véase. "Manifiesto sobre Internet de la IFLA". Disponible en: <http://www.ifla.org/III/misc/im-s.htm>

⁴¹ Sobre el trabajo que se viene realizado en materia de aplicación de software libre en el diseño de servicios bibliotecarios y de información, se halla valiosa información en la siguiente dirección: <http://www.oss4lib.org/>

⁴² "Creative Commons". Disponible en: <http://creativecommons.org>

⁴³ Es una forma de proveer una red de telecomunicaciones y equipos para usuarios terminales requeridos en las comunidades rurales. Cfr. ALVAREZ R, Víctor. *Hablemos de la sociedad rentista a la sociedad del conocimiento*. Maracaibo, Venezuela: Fundacite, 1998. p. 76.

consisten básicamente en sistemas informáticos *on-line* que amplían el alcance y potencialidades de las organizaciones comunitarias existentes, además de colaborar en la creación de nuevas agrupaciones. Estos sistemas están concebidos para promover y estimular la comunicación, la cooperación, la participación y el intercambio de información entre ciudadanos y actores públicos y privados de una o muchas comunidades, al tiempo que se abren a la comunicación en red con la sociedad global.

Estos servicios cuentan con cabinas públicas que se conectan a la red de Internet, las cuales se ubican principalmente en lugares estratégicos, como bibliotecas públicas, centros comunitarios o puntos clave de reunión. Varios de ellos ya manejan software libre como herramienta básica para dar acceso a muy bajo costo a una amplia gama de servicios de información digital, lo que los pone a la vanguardia informativa en cuestión de poco tiempo. Lo que en todo caso se requiere es que los usuarios se adapten a la nueva dinámica de trabajo que el uso de este tipo de software implica; que se les instruya en su uso.

Una de las más importantes ventajas es que los nuevos sistemas de comunicación dan la posibilidad de retroalimentación de información para la posterior toma de decisiones. Sin retroalimentación no hay una participación eficiente y, por tanto, una sociedad interactiva. La retroalimentación en todos los niveles de la organización social (negocios, ciudades, estados, gobiernos) representa un gran logro de las tecnologías de información, lo que Rosnay llamó en algún momento retroalimentación social⁴⁴.

Tenemos pues que la creación de servicios de información, bibliotecas digitales y centros comunitarios, basados en la infraestructura del software libre de fuente abierta, representan una opción real y franca para la creación de un ciberespacio público, donde las libertades de acceso y democratización de la información sean los vectores que promuevan una cultura de la solidaridad y el apoyo mutuo, refuerzos más que indispensables si deseamos pensar en una sociedad de la información y el conocimiento más acorde con nuestros ideales de democracia y bienestar social.

6. CONCLUSIONES

Frente a las limitantes de carácter jurídico, económico y tecnológico que hoy impiden que la mayoría de las personas puedan acceder libremente a la gama de servicios y contenidos que se ofrecen en la Web, el presente escrito intenta dar un acercamiento a las potencialidades que el movimiento del software libre y los ideales de acceso libre a información representan en nuestros días.

Las ideas de teóricos como Otlet, Wells, Engelbart y Nelson, hoy toman vigencia y marcan las pautas en movimientos que pugnan por el acceso libre a la información digital. Si bien en las épocas en que ellos delinearon sus ideales aún no existían los potenciales tecnológicos de ahora, plantearon retos dignos de retomar en el actual contexto de tecnologías de la información y la comunicación.

⁴⁴ ROSNAY., Op. Cit. Disponible en:

Aspectos como la legislación en materia de derechos de autor están poco a poco dejando de representar limitantes, sobre todo frente a los movimientos que pugnan por el uso amplio e irrestricto de la información. Si bien aún no puede hablarse de un ciberespacio público, cierto es que los lineamientos que en su momento fueron pensados para un ambiente de impresos, hoy ya no son viables y que tarde o temprano habrán de marcarse nuevas reglas del juego tanto en cuanto a la producción de documentos digitales, como a su uso a través de las redes globales. De hecho ya se observan los primeros cambios a través de movimientos a favor del libre acceso de la información.

No es posible sostener en la misma plataforma a un medio que como el digital, tiene el potencial de ofrecer la información de manera más abierta. En este sentido, el software libre es uno de los pilares en el cambio hacia nuevas formas de crear y utilizar la información.

7. BIBLIOGRAFÍA

- ALVAREZ R, Víctor (1998). *Hablemos de la sociedad rentista a la sociedad del conocimiento*. Maracaibo. Venezuela: Fundacite.
- CASTELLS, Manuel (2001). *La galaxia Internet*. Madrid: Plaza & Janes.
- CASTELLS, Manuel. "Hackers, crackers, seguridad y libertad". Disponible en: <http://www.uoc.es/web/esp/launiversidad/inaugural01/hackers.html>
- BENEDIKT, Michel (1993). *Ciberespacio: los primeros pasos*. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología/Sirius.
- CUADRA, Elena de la. "Internet: conceptos básicos", en *Cuadernos de Documentación Multimedia*. Disponible en: <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuadern5/elena.htm>
- ENGELBART, Douglas. "Augmenting human intellect: a conceptual framework". Disponible en: <http://www.histech.rwth-aachen.de/www/quellen/engelbart/ahi62index.html>
- FIGUEROA ALCÁNTARA, Hugo y Gonzalo LARA PACHECO (2000). "El proyecto Xanadú: utopía vigente en el entorno del acceso a la información", en *Biblioteca Universitaria*. Nueva Época, vol. 3, núm. 2. Julio-diciembre de 2000. pp. 92-99.
- MORGAN, Eric Lease (2002). "Possibilities for Open Source Software in libraries", en *Information Technology and Libraries*. Vol. 21, n.º 1. 2002. Disponible en: http://www.lita.org/ital/2101_morgan.html
- OTLET, Paul (1996). *El tratado de documentación: el libro sobre el libro: teoría y práctica*. Traducción por María Dolores Ayuso García. Murcia: Universidad de Murcia.
- RAYMOND, Eric Steven. "La Catedral y el Bazar". Disponible en: <http://sindominio.net/biblioweb/telematica/catedral.html>
- RAYMOND, Eric Steven. "Cómo convertirse en hacker". Disponible en: <http://sindominio.net/biblioweb/telematica/hacker-como.html>
- ROSNEY, Joël de. "The macroscope: a new world scientific system". Disponible en: <http://pespmc1.vub.ac.be/macroscope/>

- SÁNCHEZ, Sebastián (1997). *UNIX: guía del usuario*. México: Alfaomega.
- STALLMAN, Richard. “¿Qué es copyleft?” Disponible en: <http://www.auth.gr/mirrors/gnu/copyleft/copyleft.es.html>
- STALLMAN, Richard. “El manifiesto GNU”. Disponible en: <http://www.auth.gr/mirrors/gnu/gnu/manifiesto.es.html>
- STALLMAN, Richard. “Por qué Software Libre es mejor que software de Código Fuente Abierto. Disponible en: <http://www.auth.gr/mirrors/gnu/philosophy/free-software-for-freedom.es.html>
- TORRES VARGAS, Georgina Araceli (2005). “World Brain and Mundaneum: the Ideas of Wells and Otlet Concerning Universal Access”, en *Vine: the journal of information and knowledge management systems*, Vol. 35, n° 3. sept., 2005. pp. 156- 165
- TORRES VARGAS, Georgina Araceli y Hugo FIGUEROA ALCÁNTARA (1997). “Utopías bibliográficas en el ciberespacio”, en: *Investigación Bibliotecológica*. Vol. 11, n° 23. Julio-diciembre de 1997. pp. 50-62.
- VALDIOSERA, Cuauhtémoc. “Hackers, crackers y la contrarevolución digital”. Disponible en: <http://skyscraper.fortunecity.com/enigma/533/hacker.html>
- WELLS, Herbert George (1999). *World Brain*. North Stratford: Ayer Company Publishers.
- ZURITA SÁNCHEZ, Juan Manuel (2001). *El paradigma otletiano como base de un modelo para la organización y difusión del conocimiento científico*. Tesina de licenciatura en Bibliotecología. México, El Autor.