

El conocimiento y el software libre como un bien común

The knowledge and free software as common good

BODERO, Elba M.¹

VILLACRÉS, Edison P.²

RADICELLI, Ciro D.³

POMBOZA, Margarita del R.⁴

Resumen

El artículo presenta una revisión sobre los bienes comunes, analizando su importancia y su manejo adecuado. Así nace la pregunta, ¿se puede considerar al conocimiento y al software libre como un bien común?. Para resolver esta cuestión se utilizaron los métodos histórico, sintético, dialéctico, y analítico, con un tipo de investigación descriptiva y documental, obteniéndose como resultado que el conocimiento se ha convertido en uno de los mayores bienes comunes, sin embargo, no ha sido explotado de manera eficiente.

Palabras clave: Bienes comunes, sociedad del conocimiento, software libre

Abstract

The article presents a review of the commons, analyzing its importance and its proper management. This is how the question is born, can knowledge and free software be considered a common good? To solve this question, the historical, synthetic, dialectic, and analytical methods were used, with a type of descriptive and documentary research, obtaining as a result that knowledge has become one of the greatest common goods, however it has not been exploited efficient way.

key words: Common goods, knowledge society, free software

1. Introducción

Un bien común se considera como aquello que al ser compartido/utilizado por todos, brinda beneficios a los ciudadanos de una comunidad. Claros ejemplos están en los elementos indispensables para la vida, como el agua, las semillas, el aire, entre otros (Houtart, 2014), pero también puede hacer referencia a los servicios públicos caracterizados en la teoría económica (D'Alisa, 2013). Así entonces, la primera pregunta que viene a la mente es: ¿Se puede considerar al conocimiento y al software libre como un bien común? En este sentido, éste trabajo hace una explicación breve y concisa respecto a los bienes comunes, a través de lo cual se pretende

¹ Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Facultad de Ingeniería, Docente investigadora Grupo de Telecomunicaciones, Informática, Industria y Construcción (TEIIC), Riobamba, Ecuador, email: ebodero@unach.edu.ec

² Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Facultad de Ingeniería, Docente investigador Grupo de Telecomunicaciones, Informática, Industria y Construcción (TEIIC), Riobamba, Ecuador, email: pvillacres@unach.edu.ec

³ Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Facultad de Ingeniería, Docente investigador Grupo de Telecomunicaciones, Informática, Industria y Construcción (TEIIC), Riobamba, Ecuador, email: cradicelli@unach.edu.ec

⁴ Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Facultad de Ciencias de la Educación, Docente investigadora Grupo de Diseño y Cultura Visual, Riobamba, Ecuador, email: margaritapomboza@unach.edu.ec

brindar una respuesta adecuada a la pregunta inicial. Particularmente el enfoque se ha dirigido a: El conocimiento y el software libre como un bien común.

Para el efecto, se revisaron varios aportes entre los que se destacan principalmente, los generados por Elinor Ostrom - politóloga estadounidense que obtuvo en el 2009 el premio Nobel de Economía por su trabajo relacionado con la economía política -. Entre los mayores aportes de Ostrom, se encuentra uno de los asuntos que más preocupa a la ciencia económica; los problemas de acción colectiva, entendiéndose por ésta el comportamiento de los individuos en el escenario social y la manera como sus decisiones, y, por tanto, sus acciones se modifican en los contextos públicos (Gómez, 2017) especialmente aquellos relacionados con los bienes comunes (Dietz, Ostrom & Stern, 2003).

Así, cuando se habla de acción colectiva, es importante mencionar lo que Hardin (1968) denominó como la tragedia de los comunes, que básicamente consiste en que, todo bien común, será sobreexplotado porque cada individuo que lo usa obtiene de él su mayor beneficio, independientemente de que colabore o no en el cuidado de dicho bien. En otras palabras, la acción racional de obtener el beneficio sin aportar los debidos cuidados al bien explotado, acabará destruyéndolo. Justamente, por esta razón, se considera una tragedia, debido a que no se visualiza una solución. Es decir, al final todos pierden. Y esto se explica en base al postulado de la racionalidad y del comportamiento del homo economicus (Naranjo, 2016), donde se indica que el ente no puede o no quiere tener en cuenta en absoluto los efectos de una explotación sin freno de un recurso común (Laval y Dardot, 2015).

Por otro lado, Hardin identificó la situación en la que varios individuos, actuando de modo racional, personal e independiente, destruyen un recurso compartido limitado (bien común), aunque este hecho no les convenga ni como personas ni como comunidad. De esta manera, Hardin dio inicio al gran debate respecto a los bienes comunes, y pese a que muchos economistas han criticado duramente sus aportes, otros investigadores como Ostrom han tomado su trabajo como punto de partida para nuevas investigaciones y propuestas. Resulta muy interesante ver, como Poteete, et al.,(2010) concluyen que la tragedia de los comunes es un conflicto que puede solucionarse, para ello realizaron un exhaustivo trabajo de campo, donde encontraron múltiples modelos de propiedad colectiva en los que se evitaba, la tragedia de los comunes.

Según la visión de los autores mencionados, las comunidades autocontenidas trascienden la acción individual sin necesidad de la participación del Estado o de una gran corporación. Entonces, la clave está en las acciones de cooperación, pero además identificaron que no existe una sola manera de equilibrar la acción racional individual con el bien del grupo; y propusieron, que para ello se deben lograr y establecer, acuerdos institucionales flexibles que deben ser respetados por toda la comunidad, así como la existencia de un reconocido liderazgo.

Cabe mencionar que, para Hardin, los bienes comunes en su tiempo, abarcaban solamente aquellos que provenían de la naturaleza y que sufrían extracciones o tratamientos para consumo y para generar actividades socio económicas. No llegó, a considerar a otros bienes como el conocimiento en sus análisis. Años más tarde, a través de los aportes de Hess y Ostrom (2016), y de otros investigadores como Laval y Dardot, se ha incluido y destacando la importancia del conocimiento y del software libre dentro del gran debate de los comunes. Esto se ha convertido en un magnifico aporte dado el surgimiento de la denominada economía social del conocimiento (Vercelli, 2010), donde la misma se considera como un bien infinito e inagotable.

El presente documento, busca explicar la trascendencia de los bienes comunes de información; conceptuar el conocimiento, el software libre y los medios digitales como bienes comunes de información; identificar los nuevos enfoques, políticas e investigaciones que hoy por hoy se vienen desarrollando y que permiten fortalecer las nuevas tendencias respecto a los actualmente denominados *commons*. Esta perspectiva

conceptual, basada en la idea de bienes comunes de información, permite la integración de áreas de estudio, investigación, servicios y activismo que han estado normalmente separadas; por ejemplo: derechos de propiedad intelectual, bienes comunes creativos, cultura, piratería informática, ética de la información, bibliotecas digitales, software libre, sistemas para colaboración y compartición en línea, ciencia colaborativa, ciudadanía y procesos democráticos, identidad y acción colectiva, economía de la información, entre otros.

Además, este enfoque ofrece nuevas perspectivas que permiten concebir la información y el conocimiento como bienes compartidos y considerar el acceso libre al conocimiento como un tema central de la sociedad actual. Finalmente, es importante hacer un llamado de atención a lo que sucede actualmente en Ecuador, con los aportes que se han venido generando durante estos últimos años, donde, junto a la par del debate económico en cuanto la gestión de los bienes comunes, existen algunas alternativas para el desarrollo de políticas públicas destinadas a definir una economía social del conocimiento, principalmente desde la perspectiva denominada FLOK (Free/Libre Open Knowledge) – conocimiento libre y abierto –. En este contexto, el proyecto Buen Conocer - FLOK Society (Vila-Viñas y Barandiaran, 2015), procura consolidar y aplicar el buen uso del conocimiento común.

1.1. El conocimiento como bien común

En el libro titulado *Trabajemos Juntos*, Ostrom, muestra que es necesario hacer una intervención multidisciplinaria para tener una visión más amplia respecto a las acciones colectivas y a los bienes comunes. De esta manera, los investigadores, que también están obligados a la acción colectiva, solucionan sus dificultades de acercamiento teórico. En este sentido, el conocimiento no es obra de una sola persona, sino de una concatenación de trabajos e intereses individuales que funcionan de manera simultánea (Ball, 2008). Por lo tanto, se puede decir que el conocimiento es un bien común que está sometido a la gobernanza colectiva.

A mediados de la década de los noventa, se identificaron dos aspectos que caracterizaron al conocimiento como un bien común. El primero inició con el número progresivo de usuarios de Internet, que a la larga entendieron que este servicio era un recurso compartido; y segundo, cuando en la Internet, particularmente en el ambiente de la *World Wide Web* (WWW) empezaron a notarse actitudes, condiciones y comportamientos similares, a los que en el pasado habían sido identificados con otros bienes comunes, entre los cuales se destacan: congestionamientos, aprovechamientos, conflictos, sobreutilización, entre otros. En otras palabras, a raíz de la distribución del conocimiento por medios digitales y redes de información, se abrieron nuevas tendencias (San Martín, et al.,(2015) y principalmente nuevas áreas de investigación, entre las que se destacan los bienes comunes y las comunidades virtuales (Plascencia y Amaro, 2013); el análisis de las cuestiones relativas a los bienes comunes en la WWW, tales como la sobreabundancia y el aprovechamiento (Vercelli y Thomas, 2008).

En síntesis, *commons*, se volvió un término de uso común para hacer referencia a la información digital (conocimiento). Las nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTIC), el surgimiento de la sociedad del conocimiento, y la llegada de la denominada era digital, evidentemente han motivado a la generación de cambios evolutivos en la naturaleza misma de los recursos (Pérez, et al.,(2018). Es así que el conocimiento en todas sus manifestaciones se ha ido consolidando como un bien común, el cual debe ser según Fagiolo (2012), “gestionado, monitoreado y protegido para garantizar su preservación y sostenibilidad”.

Es importante destacar, que dentro de las consideraciones del conocimiento como bien común, se encuentran todos aquellos ámbitos de acción relacionados con los derechos de autor (Timal y Sánchez, 2017), mismos que surgieron debido a la acumulación del conocimiento social, y que ha venido creciendo en el transcurso de la historia de la humanidad, lo cual es producto de la competencia de intereses y de la cooperación de todos los seres humanos que se dedican a generar conocimiento de todo tipo (López y Matesanz, 2009). Además,

actualmente la conceptualización de conocimiento como bien común, está presente en los sistemas legislativos de muchos países incluido el Ecuador, y están basados en la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Por otra parte, a pesar de que las redes de información, particularmente Internet nacieron como una oportunidad para el acceso al conocimiento, se han ido constituyendo un complicado sistema de restricciones *enclosures* que hace que la accesibilidad a la información y particularmente al conocimiento, se vuelva difícil y se realice a través de diversos mecanismos, como por ejemplo las suscripciones pagadas que permiten obtener credenciales de acceso a los repositorios de información a través de una identificación de usuario con clave de acceso (Morales, et al., (2015). Esto sin duda alguna, atenta contra los preceptos de la denominada sociedad del conocimiento o también llamada de la información (Alfonso, 2016).

En el ámbito de la sociedad de la información, es importante indicar los cambios que sufrieron los protocolos de acceso y distribución. Entre 1991 y 2003, estos presentaban el esquema uno a muchos, típico de la difusión del conocimiento que se fundamentaba sobre el libro impreso. Por analogía, la primera estructura de contenido dentro de Internet, conocida como Web 1.0, estuvo configurada de manera tal, que el usuario no tenía la posibilidad de interactuar con el contenido de la página (García, 2014), y estaba limitado a lo que el administrador del sitio web *webmaster* colocara en la página web visitada. Con el nacimiento del denominado Web 2.0 – término promocionado por Tim O’Reilly en 2004, aparece la interactividad entre usuarios, es decir, se vuelve un esquema punto a punto, debido a que los usuarios externos (cibernautas), ya no son consumidores pasivos de información, sino que se convierten en verdaderos cooperadores del conocimiento (Boza y Conde, 2015).

Hoy en día, la necesidad de mantener libre el conocimiento y el software, es imprescindible, pero no siempre fue así, esta idea nace de los ingenieros Tim-Berners Lee y Robert Caillau quienes, en lugar de patentar su invención como coautores de la WWW, la ofrecieron a la comunidad bajo la característica de *open source*. Decisión similar, la tomaron Linus Torvalds y Richard Stallman para la creación del sistema operativo Linux; De esta manera el software libre puede ser considerado como un bien común del conocimiento, debido a que puede ser mejorado y utilizado por y para todos sus usuarios, a través de la utilización de reglas específicas definidas en el consorcio W3C (Gloor, et al., (2003).

A partir de allí, en algunos sectores del *software* la tendencia a mantenerse abierto es predominante; por ejemplo, se observa que el 95% de los servidores que permiten el acceso a las grandes redes que conforman Internet, están siendo administrados por el programa Apache Server (Apache, 2019), un sistema con código fuente abierto construido por desarrolladores de código abierto.

Así mismo, tratando de contrarrestar la tendencia de los denominados *enclosures*, representados principalmente por las grandes corporaciones de software comercial o propietario como Microsoft, IBM y Apple, se han desarrollado herramientas de código abierto para la producción y propagación del conocimiento (Fajardo, 2015), como por ejemplo Linux, OpenOffice, Moodle y Wikipedia. Esta última, con el destacado argumento que desde 2001 ha llegado a millones de usuarios, mismos que han podido acceder a contenidos redactados en más de 282 lenguas y dialectos, por miles de voluntarios en todo el mundo (Arab y Díaz, 2015).

Por otra parte, con la aparición de los teléfonos móviles inteligentes (*smartphones*), y demás dispositivos portátiles que permiten el acceso inmediato a la red, se ha ido proliferando y masificando el uso de aplicaciones informáticas como son las denominadas redes sociales Facebook, Twitter, WhatsApp, YouTube y otras iniciativas similares. En definitiva, una de las mayores bondades de la era digital, es que cada instante de manera global, se colocan más contenidos en la red, que permiten a los usuarios compartir conocimiento, lo que hace que a dichos recursos se los considere como *commons*.

1.2. El software libre ¿es un bien común?

Software libre es un programa o programas informáticos, desarrollados por un conjunto de agentes que actualmente se denominan comunidades y que engloban a empresas, organizaciones sin fines de lucro, desarrolladores individuales y a usuarios en general (Arteaga, 2019). Su filosofía, permite conocer los mecanismos internos de funcionamiento de los programas, adaptarlos a necesidades concretas y distribuirlos libremente, optimizando y abaratando todas las actividades relacionadas con la construcción y uso del software. En otras palabras, permite disponer no sólo de la versión operativa sino también del código fuente con el que ha sido desarrollado (González-Sánchez, 2007). Por el contrario, el software propietario sólo permite disponer de un programa operativo o ejecutable, sin acceso al código de programación (Arriola, et al., (2011), generalmente con limitaciones al número de equipos donde es instalado e incluso al número de usuarios que lo van acceder, generalmente se aplican licenciamientos.

El software libre pertenece al género de los *commons* denominados procomún digital, es decir bienes digitales de propiedad general que son creados por un individuo o una comunidad y que deben ser activamente protegidos y gestionados por sus creadores (Correa, et al., (2015). Este tipo de bienes, no son más que la traslación conceptual al mundo digital de los bienes comunes clásicos, cuya problemática de destrucción por sobreconsumo y regímenes institucionales de propiedad y gestión ha sido estudiada profundamente por diversos autores. Así, para los bienes comunes clásicos, se describe la destrucción del recurso por sobreexplotación, mientras que, para el procomún digital, se ha de aplicar de manera inversa, radicando la problemática en el mantenimiento de un flujo de aportaciones estables para su creación y desarrollo. En este sentido, Ostrom y otros autores, dedujeron una serie de características institucionales que buscan desarrollar mecanismos para una toma de decisiones eficaz, a fin de aplicar reglas para manejar conflictos de intereses. De entre estas características institucionales, ya aplicadas a la idiosincrasia del procomún digital y del software libre, se pueden destacar:

Indicadores válidos y fiables de las contribuciones o usos del software.

Capacidad de predicción acerca de la evolución futura del proyecto de desarrollo de software.

Importancia para la actividad económica de los agentes, que intervienen en los procesos de desarrollo de software.

Consenso y acuerdo mutuo acerca de cómo opera el proyecto y como las acciones de los agentes le afectan.

Confianza y reciprocidad en los acuerdos establecidos y en la disponibilidad de las aportaciones al código fuente.

Autonomía: los miembros de la comunidad son responsables totales del gobierno del proyecto sin ninguna injerencia externa.

Experiencia previa en liderazgo y organización: los miembros más destacados de la comunidad han de tener experiencia previa o haber adquirido un cierto nivel de aprendizaje en el funcionamiento de proyectos colaborativos en base a participaciones previas en otras comunidades.

Funcionalmente el software libre es distinto al software propietario, su gran innovación reside en la libertad de copia y uso, accesibilidad al código fuente y capacidad de modificación y redistribución. Así García-García y Alonso de Magdaleno (2013), expresan que software libre no es sinónimo de software gratis, pudiendo ser comercializado, hecho bastante frecuente en la actualidad especialmente en modalidades y soluciones informáticas que se aplican desde la nube (*Cloud Computing*), y que generalmente son conocidas como Software como Servicio (*SaaS - Software as a Service*). En este sentido, el software libre supone un quiebre epistemológico que va más allá de la industria informática, puesto que desafía el paradigma de licencias comerciales y patentes

basadas en el individualismo posesivo (Ordoñez y Ortega, 2009). De todas maneras, algo innegable es que uno de los mayores beneficiarios del software libre es la propia industria del software. Esta industria intangible es una innovación disruptiva con los modelos tradicionales, ya que por su funcionamiento compatibiliza de forma eficiente la sostenibilidad económica y la libertad de los usuarios, desconcentrando la oferta (Pilonieta, 2017).

Lo mencionado anteriormente, ha motivado que el software libre en la mayoría de los casos evolucione a ser un comodín, dado que con la incorporación de códigos y personalizaciones en las funcionalidades a partir de un software base, se pueden desarrollar soluciones potentes que fácilmente son comercializadas en el mercado. Gracias al software libre se han podido generar muchos emprendimientos, ya que a través de este han surgido empresas importantes de software. En Ecuador por citar un ejemplo, la empresa de desarrollo de software Infoquality S.A., desarrolló hace seis años el portal de servicios web del Banco Bolivariano, mismo que está totalmente construido sobre el sistema de administración de contenidos web (Joomla), el servidor web de aplicaciones Apache y el sistema operativo GNU/Linux (INFOQUALITY, 2019).

Además, en el contexto de los bienes comunes es importante citar la propuesta que planteó el proyecto Buen Conocer – FLOK Society en el Ecuador (FLOK SOCIETY, 2019), en donde se indica que el mismo es:

Es un proceso de investigación colaborativa y diseño participativo para promover y crear propuestas encaminadas hacia una economía social del conocimiento común y abierto, centrado en Ecuador, pero abierto a la región y al mundo. El proyecto ha permitido articular y definir un detallado modelo de sociedad colaborativa cuya matriz productiva está basada en los comunes cognitivos, el conocimiento compartido y las prácticas comunitarias tradicionales (p. 1).

Como resultado de este proyecto, se obtuvo un libro del mismo nombre en donde se exponen las políticas públicas para la construcción de una economía social del conocimiento común y abierto en Ecuador (ECUADOR UNIVERSITARIO, 2015).

2. Metodología

El tipo de artículo presentado corresponde a una revisión bibliográfica y a fin de determinar si se puede considerar al conocimiento y al software libre como un bien común, se utilizaron los siguientes métodos:

Histórico, debido a que en primer lugar se definió la evolución de los bienes comunes a lo largo del tiempo, hasta que se consideraron tanto al conocimiento como al software libre;

Sintético, puesto que se identificaron las investigaciones que se están desarrollando en cuanto a los bienes comunes;

Dialéctico, debido a que se consideraron los fenómenos históricos que involucraron el desarrollo de los denominados *commons*, y Analítico debido a que se pretende brindar una respuesta adecuada a la pregunta de si se pueden considerar tanto al conocimiento como al software libre como un bien común.

En cuanto al tipo de investigación está fue de tipo descriptiva y documental, ya que se detalla previo a una revisión de literatura, diversos aspectos relacionados a los bienes comunes.

Para este efecto, en primer lugar, se revisó documentación referente a las teorías planteadas en sus inicios para los bienes comunes denominados convencionales, para luego ir particularizando el estudio para los bienes comunes de información, a través de lo cual se llegó a mencionar la perspectiva FLOK (Free/Libre Open Knowledge), y como esta iniciativa se ha tratado de implementar en el Ecuador.

3. Resultados

Para comprender de mejor manera por qué el conocimiento y el software libre deben ser considerados como bienes de uso común, es necesario, revisar previamente algunos de los aportes formulados principalmente por Ostrom, así como lo emitido por diferentes científicos sociales que han venido trabajando respecto a estas grandes temáticas.

Los bienes comunes, según Schenkel (2014), se refieren a los bienes tangibles e intangibles que se constituyen como un patrimonio colectivo de una comunidad, por lo que se necesita entre otras cosas de una aguda acción colectiva, una eficiente gestión de autogobierno y un capital social. Por lo tanto, su utilización debe ser regulada, para frenar que estos recursos comunes se acaben a causa de una explotación indiscriminada (Fagiolo, 2012). Cabe destacar que, a diferencia de los bienes comunes convencionales, el conocimiento y el software libre tienen otra connotación que los convierte en bienes de uso compartido (Helfrich, 2008), además de poseer la característica intrínseca de ser reutilizables, mejorables e inagotables.

Ostrom (1990) en su propósito de brindar las mejores definiciones y adecuadas clasificaciones de los bienes comunes presenta en su obra – El gobierno de los bienes comunes: La evolución de las instituciones de acción colectiva – un enfoque de los bienes comunes, a través del cual permite especificar sus conceptos por medio de tres modelos influyentes, que deducen como los bienes mercantiles se ejecutan en el contexto real, lo que contrasta con el modelo de clasificación que utiliza una modelación genérica y simbólica. En este sentido, aborda y define la tragedia de los comunes, el juego del dilema del prisionero - que muestra que dos personas pueden no cooperar incluso si ello va en contra del interés de ambas (Leriche y Caloca, 2009) - y la lógica de la acción colectiva. Se puede observar los problemas de un bien común en cuanto por ejemplo a las políticas gubernamentales, su sostenibilidad y las acciones dentro de una comunidad en cuanto a la utilización de los bienes comunes.

En la obra denominada Trabajemos Juntos - Acción colectiva, bienes comunes y múltiples métodos en la práctica, escrita por Poteete, et al., (2010), se ponen a disposición los diversos análisis del método del estudio de caso, sus fortalezas y debilidades, así como algunas consideraciones prácticas que afectan tanto la adopción como las contribuciones teóricas de los estudios de caso. Describe además la aplicación de técnicas como el meta-análisis, con lo cual se logra hacer una síntesis de los estudios de casos realizados, de tal forma que los resultados sirvan para la aplicación amplia y generalizada de soluciones adecuadas al manejo correcto de los bienes de uso común.

Otro de los aportes importantes en cuanto a estas teorías está propuesto por Hess y Ostrom (2016) en su obra – Entendiendo el conocimiento como un bien común de la teoría a la práctica –, aquí los autores sostienen que los bienes comunes pueden ser bienes sostenibles, utilizando condiciones adecuadas. Para ello, en primer lugar, los individuos podrían cambiar su mentalidad, enfocándola un nivel de ganar y ganar, lo que significa no buscar el beneficio personal sino el colectivo. En efecto, se hace necesario el establecimiento de normas apropiadas y de consensos adecuados, así como también, contar con mecanismos eficientes y eficaces para la resolución de conflictos, que, a su vez, permitan construir instituciones, ya sean estas formales o informales, con las que se pueda conseguir procesos de verdadera sostenibilidad en el manejo de los bienes comunes, para con esto garantizar su reproducción natural o social, dependiendo del carácter de cada bien, ya sea este tangible o intangible.

En atención al análisis de los bienes comunes se destacan algunos ámbitos que se vuelven recurrentes y que resultan esenciales, como por ejemplo el uso adecuado de un recurso, su posterior mantenimiento y preservación, a esto se le conoce como la gestión de la equidad (Abad y Abad, 2014); además se tiene la gestión de la eficiencia en la producción, que hace referencia a la propia gestión y a la optimización en el uso del recurso (Kraenau, Santos de la Cruz, y Canales del Mar, 2015), finalmente se enuncia a la gestión de la sostenibilidad, de

tal forma de poder utilizar los bienes a un muy largo plazo (Morales, 2006). Por otra parte, se vuelve imperioso resaltar la diferencia existente entre los enfoques referentes a los regímenes de propiedad, la cual es la razón primordial para el surgimiento de la distinción entre propiedad común y recurso común.

Los bienes comunes inicialmente han sido considerados públicos o privados. El carácter de recurso público es cuando su uso favorece de manera indiscutible a toda la comunidad (Saidel, 2019), a pesar de que algunos miembros de la misma no estén dispuestos a pagar ni a utilizar dichos bienes, sin embargo, estos recursos se amparan en la propiedad de no exclusión, lo que significa que es imposible excluir a alguien de los beneficios de los mismos. En este sentido, es imprescindible la intervención del estado para la gestión eficiente de los recursos públicos, en cambio que los recursos privados, son manejados netamente por el sector privado (Fagiolo, 2012). Habitualmente, el control de los recursos se realiza a través de transacciones, sean estas monetarias o no. En este sentido, los recursos privados se rigen por la propiedad de exclusión, lo que significa que las personas que no estén interesadas en pagar o recibir dichos servicios, simplemente serán excluidas de la utilización del mismo.

Por otra parte, a mediados de los años noventa, Ostrom junto con su equipo de investigadores, identificaron que, con la difusión de las tecnologías digitales, la rápida expansión del Internet, la constitución de comunidades de intercambio y de colaboración en red y los ambientes virtuales, se iniciaba un nuevo episodio dentro de los debates de los bienes comunes, al que, sin duda alguna, se podía aplicar el marco de análisis de los dilemas de acción colectiva. Pero al mismo tiempo había que velar por la especificidad de estos “nuevos comunes” (Orihuela, 2002), que no se parecen a los bienes comúnmente conocidos, es decir que no están dentro de los considerados bienes naturales. De esta manera, se ha extendido el concepto de los comunes a conocimiento (knowledge) es decir bienes de conocimiento (Escaño, 2017), mismos que involucran actividades cognitivas, digitales, informacionales o programas de computador de uso libre y que están alejadas de la gestión de los recursos naturales.

4. Conclusiones

El análisis de los bienes comunes, ha permitido profundizar en las teorías que han proporcionado investigadores sociales de renombre como Hardin, Ostrom, Hess, Laval y Dardot. Siguiendo sus aportes, se ha podido establecer niveles de conciencia adecuados que hacen un llamado de atención a la humanidad y sobre todo a quienes toman decisiones, respecto a lo importante y trascendente que significa tratar de manera adecuada y eficiente a los bienes comunes tangibles e intangibles.

A través de la realización de esta investigación se ha podido identificar, como han evolucionado los conceptos de bienes comunes, donde el conocimiento es uno de los principales, lastimosamente, su explotación poco eficiente no ha generado una usabilidad con grandes beneficios e impactos favorables a la humanidad.

Además, se colige que el debate actual respecto a los bienes comunes, finalmente alcanza los niveles de importancia esperados, esto, dada la trascendencia y la influencia que éstos recursos tienen para la humanidad. De ahí, que podría ser significativo que los gobiernos incluyan en sus planes de desarrollo, políticas públicas adecuadas, que permitan el uso eficiente y sostenible de los denominados *commons*, precautelando la preservación de los mismos.

Por otro lado, creemos que el software libre desafía el paradigma del individualismo posesivo y provee mecanismos asequibles para que la comunidad pueda servirse de la tecnología para reducir la brecha digital existente. En este sentido, Ecuador como una gran iniciativa, presentó el proyecto Buen Conocer / FLOK Society, con el cual se pretende formular políticas públicas innovadoras y así trascender en el manejo adecuado de los *commons*, particularmente el conocimiento, además pretende marcar la pauta respecto a establecer una

economía social basada en el conocimiento, mostrando así, al mundo propuestas innovadoras, pero que lamentablemente aún se encuentran reposando en el papel.

Referencias bibliográficas

- Abad, J., y Abad M. (2014). La economía social y solidaria como alternativa económica. Bienes comunes y democracia. *Recerca, Revista de pensamiento y análisis*, 15, 55-75.
- Alfonso, I. (2016). La Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento y Sociedad del Aprendizaje. Referentes en torno a su formación. *Bibliotecas anuales de investigación*, 12(12), 135-243.
- APACHE (2019). *The Number One HTTP Server On The Internet*. Recuperado de <https://httpd.apache.org/>
- Arab, E., y Díaz, A. (2015). Impacto de las redes sociales e internet en la adolescencia: aspectos positivos y negativos. *Revista médica clínica Los Condes*, 26(1), 7-13.
- Arteaga, L. (2019). *¿Qué es el software libre?*. Recuperado de <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>
- Arriola, O., Tecuatl, G., y González, G. (2011). Software propietario vs software libre: una evaluación de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas. *Investigación bibliotecológica*, 25(54), 37-70.
- Ball, S. (2008). El desempeño, la privatización, los profesionales de la educación y el estado. *Educación y ciudad*, 14, 115-137.
- Boza, A., y Conde, S. (2015). Web 2.0 en educación superior: formación, actitud, uso, impacto, dificultades y herramientas. *Digital Education Review*, 28, 45-58.
- Correa, J., Fernández, L., Gutiérrez-Cabello, A., Losada, D., Ochoa.-Aizpurua, B (2015). Formación del Profesorado, Tecnología Educativa e Identidad Docente Digital. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14, 45-56.
- D'Alisa, G. (2013). Bienes comunes: las estructuras que conectan. *Ecología Política*, 45, 30-41.
- Dietz, T., Ostrom, E., & Stern, P. (2003). The Struggle to Govern the Commons. *Science*, 302(5652), 1907-1912, <https://doi.org/10.1126/science.1091015>
- ECUADOR UNIVERSITARIO (2015). IAEN presenta el 16 de junio el libro: *Buen Conocer / FLOK Society*. Recuperado de <https://ecuadoruniversitario.com/noticias-universitarias/iaen-presenta-el-16-de-junio-el-libro-buen-conocer-flok-society/>
- Escaño, C. (2017). Bienes comunes del conocimiento: Una propuesta de desarrollo histórico del procomún digital. *Opción*, 33(82), 239-262.
- Fajardo, J. (2015). Herramientas para la producción y difusión del conocimiento a través de la Web 2.0. *Anales. Revista de la Universidad de Cuenca*, 58, 71-76.
- Fagiolo, M. (2012). El conocimiento como bien común. *Cayapa. Revista Venezolana de Economía Social*, 12(23), 65-83.
- FLOK SOCIETY (2019). *Buen Conocer*. Recuperado de <https://flocksociety.org/>
- García, L. (2014). Web 2.0 vs Web 1.0. *Contextos Universitarios Mediados*, 14(1), 1-9.
- García-García, J., y Alonso de Magdaleno, M. (2013). Comunicación de la responsabilidad social en el sector del software libre. *Universia Business Review*, 40, 98-124.

- Gloor, P., Laubacher, R., Dynes, S., & Zhao, Y. (2003). Visualization of Communication Patterns in collaborative Innovation Networks - Analysis of Some W3C Working Groups. Paper presented at CIKM '03: *Proceedings of the twelfth international conference on Information and knowledge management*, Retrieved from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/956863.956875>
- Gómez, L. (2017). La lógica de la acción colectiva. Bienes públicos y la teoría de grupos. *Revista Salud Bosque*, (7),1, 75-80.
- González-Sánchez, J. (2007). Del Software libre al conocimiento libre: argumentos de carácter técnico para aspirar a una sociedad digital universal, igualitaria y libre. *Argumentos de Razón Técnica*, 10, 155-180.
- Hardin, G. (1968). *The tragedy of the commons*. *science*, 162(3859), 1243-1248.
- Helfrich, S. (2008). *Genes, bytes y emisiones: Bienes comunes y ciudadanía*. México D.F., México: Ediciones Boll.
- Hess, C., y Ostrom, E. (2016). Los bienes comunes del conocimiento, *Hess, C. and Ostrom, E.(eds.)*. Quito, Ecuador: IAEN.
- Houtart, F. (2014). De los bienes comunes al bien común de la humanidad. *El ágora USB*, 14(1). 259-293.
- INFOQUALITY. (2019). Clientes. Recuperado de <http://www.infoquality.com.ec/>
- Kraenau, E., Santos de la Cruz, E., y Canales del Mar, M. (2015). Métrica difusa para la evaluación del desempeño en la gestión por procesos. *Producción y Gestión*, 18(1), 19-30.
- Laval, C., y Dardot, P. (2015). *COMÚN Ensayo sobre la revolución en el Siglo XXI*. Barcelona, España: Gedisa Editorial.
- López, C., y Matesanz, M. (Eds.). (2009). *Las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad*. Madrid, España: Biblioteca Nueva.
- Morales, M. (2006). El desarrollo local sostenible. *Economía y Desarrollo*, 140(2). 60-71.
- Morales, M., Trujillo, J., y Raso, F (2015). Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Universidad. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 103-117.
- Naranjo, W. (2016). El homo economicus posmoderno. *Revista mundo económico y empresarial*, 1(12), 97- 110.
- Ordoñez, S., y Ortega, R. (2009). El capitalismo del conocimiento y el software libre y de fuente abierta: historicidad y nueva alternativa de desarrollo para el siglo XXI. *Economía UNAM*, 6(17), 92-112.
- Orihuela, J. (2002). Nuevos paradigmas de la comunicación. Chasqui. *Revista Latinoamericana de Comunicación.*, 77, 10-13.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge, UK: Cambridge University Press
- Pilonieta, G. (2017). Innovación disruptiva. Esperanza para la educación del futuro. *Educación y Ciudad*, 32, 53-64.
- Pérez, R., Mercado, P., Martínez, M., y Mena, E. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 1-24. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>

- Plascencia, D., y Amaro, J. (2013). Comunidades virtuales, nuevos ambientes mismas inquietudes: el caso de Taringa!. *Polis. Revista Latinoamericana*, 34, 1-19.
- Poteete, A., Janssen, M., & Ostrom, E (2010). *Working Together: Collective Action, the Commons, and Multiple Methods in Practice*. New Jersey, USA: Princeton University Press.
- Saidel, M. (2019). Reinenciones de lo común: hacia una revisión de debates recientes. *Revista de Estudios Sociales*, 70, 10-24. <https://doi.org/10.7440/res70.2019.02>
- San Martín, A., Peirats, J., y López, M. (2015). Las tabletas y la gestión de los contenidos digitales en los centros escolares. *Revista Iberoamericana de Educación*, 67, 139-158.
- Schenkel, E. (2014). El patrimonio intangible como recurso turístico: ¿Es posible un turismo sustentable? Propuesta para la colonia menonita "La nueva esperanza". *Cultur. Revista de Cultura y Turismo*, 7, 2, 68-86
- Timal López, S., & Sánchez Espinoza, F. (2017). El plagio en el contexto del derecho de autor. *Tlamelaua*, 11(42), 48-66.
- Vercelli, A. (2010). Reconsiderando las tecnologías sociales como bienes comunes. *Iconos. Revista de Ciencias Sociales*, 37, 55-64.
- Vercelli, A., y Thomas, H. (2008). Repensando los bienes comunes: análisis socio-técnico sobre la construcción y regulación de los bienes comunes, *Scientiae Studia*, 6(3), 427-442.
- Vila-Viñas, D., Barandiaran, X. (Eds.). (2015). *Buen Conocer FLOK Society: Modelos sostenibles y políticas públicas para una economía social del conocimiento común y abierto en el Ecuador*. Recuperado de <http://book.floksociety.org/ec/>