



1 de enero de 2017 | Vol. 18 | Núm. 1 | ISSN 1607 - 6079

ARTÍCULO

REDES SOCIALES LIBRES EN LA UNIVERSIDAD PÚBLICA

(<http://www.revista.unam.mx/vol.18/num1/art06/>)

*Ehécatl Cabrera Franco
(Técnico Académico de tiempo completo, IIS, UNAM)*

REDES SOCIALES LIBRES EN LA UNIVERSIDAD PÚBLICA

“ Ir en contra de la
“tendencia”, [...] de las redes
sociales privadas, pone
a prueba las capacidades
de las universidades para;
autoanalizarse críticamente

Resumen

El presente trabajo tiene como objeto aportar elementos para una discusión crítica acerca de las consecuencias de la utilización de plataformas y servicios de comunicación web privados, gestionados por empresas monopólicas, en las universidades públicas mexicanas. Para ello, se analiza el modelo de obtención de beneficios económicos basado en el procesamiento masivo de datos personales por parte de dichas empresas y se señalan sus implicaciones sociales. A partir de aquí, se realiza un análisis del proceso de dependencia tecnológica al que se ven expuestas las universidades públicas y se presenta como una alternativa el uso y desarrollo de plataformas de comunicación descentralizadas o “redes sociales libres”, que permiten la autogestión de sus infraestructuras y la comunicación entre diferentes

nodos.

Palabras clave: Redes sociales libres, redes sociales privadas, autonomía tecnológica, dependencia tecnológica, universidad pública, software libre.

Free Social Networks in the Public University

Abstract

This paper aims to provide elements for a critical discussion about the consequences of using proprietary platforms and web communication services, managed by monopolizing companies, in Mexican public universities.

To do this, is analyzed the model of economic benefits based in massive processing of personal data by these companies and their social implications.

From here, the process of technological dependence, to which they are exposed public universities, is analyzed, and is presented as an alternative, the use and development of platforms for decentralized communication or “free social networks”, that allow self-management is done infrastructure and communication between different nodes.

Keywords: *Free social networks, proprietary networks, technological autonomy, technological dependence, public university, free software.*

REDES SOCIALES LIBRES EN LA UNIVERSIDAD PÚBLICA

Introducción

A pesar de que Internet nació con una estructura descentralizada, hoy se experimenta una fuerte tendencia a la centralización de los servicios de comunicación soportados por esta red de redes. La consolidación de monopolios como Google, Microsoft, Facebook y Amazon, han generado que gran parte del tráfico de información pase por las infraestructuras de unas cuantas empresas que han acumulado un enorme poder económico.

En este contexto, las universidades públicas mexicanas, a pesar de contar con capacidad propia, en los últimos años han migrado buena parte de sus servicios de comunicación internos (como el correo electrónico institucional a Google), herramientas didácticas (como el uso de Facebook en el aula), o medios de difusión y divulgación científica (como la transmisión de eventos académicos por Youtube) a la infraestructura de dichas empresas.

El presente trabajo tiene como objeto aportar elementos para una discusión crítica acerca de las consecuencias de la utilización de plataformas y servicios de comunicación web privativos, gestionados por empresas monopólicas, en las universidades públicas mexicanas.

Para ello, se analiza el modelo de obtención de beneficios económicos basado en el procesamiento masivo de datos personales por parte de las empresas y se señalan sus implicaciones sociales. A partir de aquí, se realiza un análisis del proceso de dependencia tecnológica al que se ven expuestas las universidades públicas y se presenta como una alternativa, el uso y desarrollo de plataformas de comunicación descentralizadas o "redes sociales libres", que permiten la autogestión de sus infraestructuras y la comunicación entre diferentes nodos.

Finalmente, se señala la urgencia de visibilizar y dar soporte a estas plataformas descentralizadas desde las instituciones educativas públicas, con el fin de orientar sus esquemas comunicativos a modelos autogestionados y de acceso abierto, buscar la autonomía tecnológica y ser partícipes en la lucha por la descentralización y la neutralidad de la red.

Internet centralizado y monopolio

La primera dimensión desde la que se puede analizar el esquema normativo de Internet, es la que se refiere a las instituciones que rigen su funcionamiento. En este sentido se identifica que las principales entidades que intervienen en su gobernanza están bajo dominio de Estados Unidos, tal es el caso de la ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) que está a cargo del registro de los nombres de dominios DNS y la asignación de direcciones IP (Cadón, 2015).

Por otro lado, existen acuerdos transnacionales y leyes locales, como la Reforma de Telecomunicaciones en México o el Tratado Transpacífico TPP, que atentan directa-

mente contra la neutralidad de la red, el cual es un principio fundacional que garantiza que los operadores no discriminen la comunicación de sus usuarios (Cadón, 2015). Cuando una empresa proveedora de Internet ofrece tarifas especiales y promociones para la transferencia de datos únicamente en plataformas específicas como Twitter, Facebook o WhatsApp, se está violando la neutralidad de la red, ya que está privilegiando la conexión a servicios específicos.

Así, desde un marco de gobernanza en manos de Estados Unidos, y con un conjunto de acuerdos internacionales y leyes locales que las privilegian, las grandes empresas de Internet han consolidado un importante poder con la monopolización de una amplia gama de servicios de comunicación que abarcan el correo electrónico, la publicación de contenidos, el alojamiento de fotos y videos, la mensajería instantánea y las redes sociales, por señalar algunas.

Dicho monopolio ha generado que muchas personas únicamente conozcan y usen los servicios de las grandes empresas, como en el caso de México, en el que el grueso de la población se conecta a la red para usar Facebook, WhatsApp, YouTube y Twitter¹ (Asociación Mexicana de Internet, 2016), un caso ilustrativo de violencia simbólica, ya que, a pesar de la existencia de una diversidad de sistemas de comunicación por este medio y sitios web, éstos son invisibilizados, dejan de existir en el esquema mental de gran parte de los internautas y se consolida la idea dominante que asocia a Internet con un pequeño grupo de servicios de comunicación privativos que están en manos de las empresas monopólicas.

Redes sociales privativas

Actualmente, las denominadas redes sociales o redes sociodigitales, plataformas web que permiten la creación de un perfil en línea con funcionalidades de publicación de contenidos y vinculación e interacción entre usuarios, se han posicionado como uno de los servicios con mayor popularidad, según la AMIPCI, la principal actividad que los mexicanos realizan es acceder a redes sociales con el 79% del total del universo estudiado (Asociación Mexicana de Internet, 2016).

La mayor parte de estas plataformas son gestionadas por empresas privadas y funcionan dentro de un esquema centralizado, donde la integridad y funcionamiento del servicio depende de un actor central, que es el administrador de la red (Hellekin, 2015). Dicho administrador puede consultar, monitorear y analizar los datos de sus usuarios, lo que le otorga un importante poder sobre ellos.

En este trabajo se emplea la noción de redes sociales privativas para designar estos servicios centralizados, operados por empresas privadas y gestionados con infraestructuras cerradas que no pueden ser auditadas, modificadas y mucho menos distribuidas para su gestión entre los usuarios, tal es el caso de Facebook, Twitter y YouTube, por mencionar las más usadas en nuestro país.

En el contexto del capitalismo neoliberal, la arquitectura centralizada de las redes sociales privativas permiten que el administrador del servicio tenga la capacidad de extraer valor de los datos personales de sus usuarios. Sin embargo, para que dichos datos tengan valor deben analizarse y ponerse en relación para generar información susceptible a ser comercializada, lo cual implica el procesamiento de millones de datos que posteriormente serán vendidos.



[1] Según la AMIPCI el 79% de los internautas mexicanos utiliza internet para acceder a las redes sociales. De ese porcentaje, 92% se conectan a Facebook, 79% a WhatsApp, 66% a YouTube y 55% a Twitter. (Asociación Mexicana de Internet, 2016)

Si bien los discursos publicitarios promueven estas redes sociales como recursos orientados a facilitar la interacción entre las personas y por ende mejorar su vida, en realidad, la única finalidad de estos servicios es la máxima obtención de beneficios económicos. Por tanto, al seguir la misma lógica de cualquier otra empresa, que es la obtención de ganancias sin límite, las corporaciones que gestionan las redes sociales privadas buscarán superar cualquier barrera legal, ética o ambiental, para acumular dichas ganancias.

En este apartado vale la pena recordar que los servicios, de publicación de textos, mensajería instantánea, alojamiento de fotografías, audios y videos, que ofrecen las redes sociales privadas no son gratuitos. Para su operación requieren una enorme infraestructura localizada en espacios específicos, granjas de servidores² o enormes complejos con miles de máquinas conectadas las 24 horas del día que requieren energía eléctrica y mantenimiento continuo.

En este sentido, vale la pena reflexionar que la generación de enormes fortunas a partir de la prestación de servicios aparentemente gratuitos, se debe a la explotación de la información de sus usuarios, información que abarca desde el dato más superfluo (en apariencia) hasta el más íntimo, lo importante será su puesta en relación en un universo de datos y su posterior ingreso al mercado de datos personales.

Redes sociales privadas en las universidades públicas

Las universidades públicas son el principal pilar de la producción y reproducción de conocimiento en beneficio de la sociedad. Debido a que dichas instituciones son mantenidas con recursos públicos, existe un consenso social que las concibe como los ámbitos que, desde sus funciones sustantivas de docencia, investigación y difusión de la cultura, deben impulsar el bien común.

Asimismo, las universidades en todo el mundo han tenido un papel protagónico en el desarrollo de Internet y cuentan con las personas, conocimientos y recursos materiales para el desarrollo y gestión de infraestructuras en materia de telecomunicaciones. A pesar de esto, en los últimos años estas instituciones han entrado en la inercia orientada por la lógica mercantilista de las corporaciones de Internet. En este sentido, los servicios de comunicación, que hasta hace poco tiempo eran autogestionados por las universidades, ahora son subrogados a los grandes monopolios informáticos y se observa que las redes sociales privadas se han convertido en sus principales herramientas de comunicación.

En este sentido, se hace un llamado a la reflexión crítica sobre el uso exclusivo de las redes sociales privadas, ya que se identifica la tendencia hacia una total dependencia a los servicios que éstas prestan, en detrimento de la autonomía de dichas instituciones educativas.

La dependencia generada por las redes sociales privadas en las universidades, no se limita a las decisiones que el administrador de la red tome en materia de usabilidad, sino que subordina a estas instituciones a todo tipo de decisión que tome una empresa privada cuyo fin último siempre será la máxima obtención de beneficios económicos.

Una de los principales mecanismos para ejercer esta subordinación lo componen las políticas de uso que deben ser aceptadas para acceder a estas plataformas, las cuales



[2] Según la plataforma *Data Center Knowledge*, para que Facebook pueda alojar y procesar la información de sus usuarios requiere de cuatro enormes centros de datos que albergan miles de servidores (granjas de servidores) y se encuentran en construcción dos centros más. Asimismo, renta espacio en servidores de otros centros de datos externos dentro y fuera de Estados Unidos (*Data Center Knowledge*, 2016).

son impuestas de manera unidireccional y pueden ser modificadas por el administrador del servicio en cualquier momento. Lo que puede implicar, por ejemplo, la sesión parcial o total de los derechos de autor de los contenidos publicados, el cobro de un servicio específico, la limitación de la visibilidad de las entradas publicadas si no se paga una cuota mensual, o incluso la censura de materiales que el administrador de la red considere no pertinentes.

Asimismo, otro de los aspectos críticos del uso exclusivo de las redes sociales privativas es el mínimo, o incluso nulo, control de los datos propios. Un ejemplo en términos prácticos de esta implicación se observa cuando se elimina determinados datos de un perfil, los cuales, a pesar de no aparecer de forma pública, siempre serán conservados por el administrador del servicio.

En términos de analítica institucional, las redes sociales privativas impiden que las universidades puedan analizar en su totalidad sus propios datos, lo que las hace depender de los servicios básicos que otorga el administrador de la red y de los servicios de terceros para generar análisis estadísticos mediante planes de pago.

Además de las implicaciones en materia de dependencia tecnológica antes descritas, el uso exclusivo de las redes sociales privativas en las universidades públicas reproduce la violencia simbólica en el campo de las telecomunicaciones, ya que las universidades, que son referentes de prestigio social y parámetro de valoración cultural, al hacer uso exclusivo de estos servicios reproducen su hegemonía simbólica. En este sentido, alimentan la noción dominante que caracteriza a las redes sociales privativas como las únicas herramientas digitales válidas para la interacción entre las personas.



[2] En moderado se agruparon cuatro situaciones: piropos, comentarios o frases de carácter sexual que molesten u ofendan (14%), insinuaciones o propuestas para tener relaciones sexuales a cambio de algo (dinero, calificaciones, cosas, objetos tecnológicos, ropa) (5.2%), presión para aceptar invitaciones a encuentros o citas no deseados dentro o fuera de la escuela (4.7%) y castigos, maltratos, aislamiento, asignación de actividades que no competen a deberes escolares u otras medidas disciplinarias al rechazar proposiciones sexuales (1.0%). En severo se agruparon las últimas cuatro situaciones: contacto físico, tocado o manoseado sin su consentimiento (6.1%), miedo de ser atacada(o) o abusada(o) sexualmente (5.3%), Intento de violación (0.6%) y Forzado(a) a tener relaciones sexuales (0.5%).

Redes sociales libres

Desde su origen, en Internet se han desarrollado diversos protocolos de comunicación y se han impulsado múltiples plataformas al margen de los intereses de las corporaciones privadas. Comunidades de desarrolladores voluntarios y grupos de hackers, han usado, impulsado y promovido herramientas de comunicación desde la lógica del software libre y el desarrollo de herramientas para el bien común.

En este contexto, se localiza el desarrollo de redes de comunicación descentralizadas con las funcionalidades de las llamadas redes sociodigitales, las cuales son denominadas en este trabajo como *redes sociales libres*. Dichas plataformas han sido desarrolladas con software libre, lo que implica que, a diferencia de las redes sociales privativas, parte de su infraestructura está abierta para que cualquier persona, con los conocimientos necesarios, pueda utilizarla para montar un servicio de comunicación para diversos usuarios, auditar el software que soporta dicho servicio, e incluso modificarlo para implementar otras funcionalidades y mejoras.

Otra de las características de las redes sociales libres es que pueden ser alojadas en cualquier servidor, lo que les permite a las universidades y dependencias educativas, que actualmente ya cuenta con dicha infraestructura, que estén en posibilidad de montar y gestionar su propio servicio de comunicación. Esta característica garantiza el completo control de los datos de la institución y de los usuarios de dicho servicio, con lo que se limita la dependencia externa hacia las corporaciones de Internet.

Sin entrar en aspectos técnicos, la mayoría de redes sociales libres requieren para su funcionamiento programas libres, intérpretes y protocolos de comunicación abiertos de fácil instalación y mantenimiento en cualquier servidor³. En este sentido, cuando se habla de la autogestión de las redes sociales, se hace referencia a la posibilidad de una institución, agrupación o colectivo para administrar y mantener su propia red social, lo que les permitiría, a diferencia de lo que pasa con las redes privadas, el resguardo y protección de su propia información.

Como ya fue señalado, el aspecto característico de las redes sociales libres es su arquitectura descentralizada, lo que significa que la estructura del funcionamiento de la red no está centrada en un solo nodo administrado por un único agente central. A diferencia de las redes sociales privadas, estas plataformas funcionan a partir de múltiples nodos o instancias descentralizadas que se conectan entre sí formando una red federada, lo que permite la interacción con todos los nodos alojados en diversos servidores alrededor del mundo que sean parte de esta red.

La mayoría de nodos actualmente disponibles de las diversas redes sociales libres no persiguen lucros económicos, son autogestionados por grupos o comunidades con una conciencia crítica sobre la tecnología, y se sostienen gracias al trabajo de voluntarios y donativos. Por lo que se puede afirmar que esta modalidad de herramientas comunicativas, antes que seguir la lógica de explotación de los datos personales los usuarios, se desarrollan desde lógicas alternativas, en sintonía con otros movimientos que generan modos de relación paralelos a la lógica capitalista neoliberal.

Si bien existen diversos proyectos en desarrollo e iniciativas de gestión de nodos, algunas de las herramientas con las que se pueden autogestionar redes sociales libres son; para la modalidad de *microblogging*, entre las alternativas a Twitter se encuentran GNU Social, Friendica, Pump.io y Twister; para gestionar un servicio de comunicación e interacción entre usuarios, entre las alternativas a Facebook se encuentran Diaspora y Elgg; para la organización en línea y el trabajo colectivo se han desarrollado los proyectos de Crabgrass y Lorea; y para albergar contenidos multimedia, el proyecto MediaGoblin permite gestionar un servicio que puede utilizarse como alternativa a Flickr.



Universidad y conciencia tecnopolítica

La revisión del proceso de centralización y monopolio de los servicios de comunicación por Internet y la crítica específica a las redes sociales privadas, ponen de manifiesto la necesidad de analizar críticamente el papel de la tecnología⁴ en los procesos de comunicación contemporáneos, la cual ha sido sacralizada en los imaginarios dominantes, al caracterizarla como neutral y asociarla con el progreso de la humanidad.

En este sentido, las ciencias sociales poseen los recursos interpretativos necesarios para un análisis que debe evidenciar aspectos cruciales como; ¿quiénes obtienen los principales beneficios en el proceso de desarrollo e implementación de las herramientas informáticas? ¿cuáles son los costos sociales generados por dicho proceso y quiénes los deben pagar? y ¿cuáles son las alternativas a dicho proceso?

Asimismo, esta reflexión debe ser acompañada de un autoanálisis que cuestione el tipo de herramientas informáticas utilizadas dentro de campo académico y las im-

[3] En el caso de GNU Social, que permite gestionar un servicio alternativo a Twitter, entre sus principales requerimientos se encuentra un servidor web (Apache o Nginx), intérprete del lenguaje PHP y una base de datos MariaDB o MySQL, los cuales se pueden implementar fácilmente en un servidor administrado por cualquier dependencia universitaria.

[4] Entendida en su noción más amplia como el conjunto de herramientas, recursos, habilidades y saberes compartidos por grupos sociales en un contexto específico.

plicaciones de su uso. Este proceso auto reflexivo es crucial debido a que, como ya fue señalado, el campo académico es uno de los espacios con mayor poder de legitimación en el proceso de producción de narrativas y conformación de esquemas de percepción y clasificación de los agentes sociales.

Desde las universidades, no sólo se debe cuestionar el uso de software, servicios de comunicación por Internet y hardware privativos, los cuales se utilizan todos los días en actividades académicas y administrativas, sino también es crucial generar procesos de reflexión colectiva y capacidad de cuestionamiento tecnológico en los estudiantes, que les permita tomar conciencia sobre las implicaciones económicas, culturales y políticas del uso cotidiano de las herramientas informáticas.

Dicha toma de conciencia es fundamental en el contexto actual, en el que Internet, y los diversos dispositivos conectados mediante esta red, han sido adoptados socialmente como la principal infraestructura de comunicación mundial. En este sentido, Riemens señala que:

El dominio de Internet por los poderes estatales o comerciales, o, muy a menudo, una asociación de los dos, parece total, y lo es efectivamente donde los vectores y las plataformas son 'propietarios', es decir cuando están en posesión de actores particulares quienes pondrán por delante sus intereses propios, con frecuencia a costa de los intereses de sus usuarias. Mientras que el impacto que tiene Internet en nuestras vidas se hace cada vez más fuerte, una toma de conciencia acerca de ¿Cómo, y sobre todo para quién, funciona Internet? se vuelve cada vez más urgente. (Riemens, 2014:6)

Esta toma de conciencia, que en este trabajo ha sido llamada "conciencia tecnopolítica", no debe ser tarea exclusiva de los profesionales de la informática. Así como se tiene conciencia, a pesar de no ser nutriólogo o médico, de que ingerir comida rápida puede causar severos problemas de salud, también es necesario adquirir conciencia sobre las consecuencias individuales, en materia de privacidad, y colectivas, en materia de dependencia tecnológica, que implica la utilización de servicios web privativos, administrados por las grandes corporaciones de Internet.



Conclusiones

La universidad y las redes sociales libres

A partir del análisis de la tendencia hacia la centralización de los servicios de Internet y de las principales repercusiones que genera el uso exclusivo de las redes sociales privativas en las universidades públicas, se pone de manifiesto la necesidad de generar procesos de autoanálisis críticos en los que se cuestionen el tipo de los recursos digitales utilizados en actividades estratégicas para los espacios educativos.

[4] Las siglas en las entrevistas refieren el estado en donde se realizó (Chiapas-CHIS), el número de entrevista y el grado académico que cursaba el estudiante al momento de la entrevista (Posgrado-PosGdo). La nomenclatura nos permite mantener el anonimato de nuestras informantes.

En este sentido, en el trabajo se han aportado elementos para afirmar que las instituciones educativas públicas deben rechazar que el control de sus tareas esté en manos de las corporaciones monopólicas de Internet. Y se han presentado, para el caso de las herramientas de comunicación, las redes sociales libres como una de las alternativas para el tránsito hacia una mayor autonomía tecnológica.

Al contar con los recursos necesarios para su implementación, las universidades públicas podrían convertirse en los principales espacios para el desarrollo e impulso de las redes sociales libres, lo cual no requiere de un gran cambio central a nivel de toda una universidad, ya que el modelo descentralizado permite una implementación a menor escala, mediante el alojamiento paulatino de nodos por facultades, escuelas, institutos y dependencias.

Así como la apertura de una cuenta institucional para una dependencia universitaria en Facebook o Twitter no requiere de la aprobación de la administración central, el acondicionamiento de un servidor para alojar una red social libre solo requiere de cierta organización a nivel local. Sin embargo sí es importante generar, al menos a una escala intermedia como la de un subsistema, un plan general en el que se coordinen los tipos de software utilizados y protocolos, con el fin de que se garantice la máxima compatibilidad y conexión entre los diversos nodos de la red social libre.

Por otro lado, el análisis realizado en este texto muestra la prioridad que las universidades públicas deben otorgar a los procesos de "educación tecnológica crítica", con el fin de generar en su comunidad una toma de conciencia tecnopolítica que les permita comprender las implicaciones políticas, económicas y culturales del actuar de estudiantes, profesores, trabajadores y directivos en Internet.

Ir en contra de la "tendencia", poderosamente moldeada, de hegemonía de las redes sociales privadas, pone a prueba las capacidades de las universidades para; autoanalizarse críticamente y utilizar las investigaciones y el conocimiento científico para evaluar la gestión de sus infraestructuras tecnológicas; trabajar de manera transdisciplinaria, ya que se requiere la cooperación entre las humanidades, ciencias sociales, informática y otros campos disciplinares para impulsar estos procesos; y crear comunidades y modos de organización descentralizados, que permitan articular grupos a nivel local que administren, desarrollen y promuevan dichas plataformas, vinculados con otros grupos dentro y fuera de la institución educativa.

Ya sea por la determinación de algunos directivos universitarios, por iniciativa de las pequeñas organizaciones de académicos, o desde el trabajo de los grupos estudiantiles, se identifica la posibilidad de que las redes sociales libres encuentren en las universidades públicas un espacio propicio para su impulso y desarrollo. En estos espacios nació y creció Internet, y es en estos espacios donde se encuentran las condiciones para defender su descentralización y su neutralidad. 🇲🇽

Bibliografía

- [1] ASOCIACIÓN MEXICANA DE INTERNET. 12° *Estudio sobre los Hábitos de los Usuarios de Internet en México 2016*. [en línea]. Elogia, 2016. Disponible en: https://www.amipci.org.mx/images/Estudio_Habitosdel_Usuario_2016.pdf.
- [2] Buen conocer. *Modelos sostenibles y políticas públicas para una economía social del conocimiento común y abierto en Ecuador*. [en línea]. Vila-Viñas, David; Barandiaran, Xavier (eds.). FLOK Society, 2015. Disponible en: http://book.floksociety.org/wp-content/uploads/2015/06/Libro_Buen_Conocer_FLOK_Society_EC.pdf
- [3] CADÓN, Benjamin . "Internet libre y redes en malla". En Hache, Alex. (ed.). *Soberanía Tecnológica*. [en línea]. Dossier ritmo. 2014. p. 23-28. Disponible en: <http://www.platorme-echange.org/IMG/pdf/dossier-st-cast-2014-06-30.pdf>
- [4] GUTIÉRREZ ALFARO, Jaime. "Reflexión a partir del documento: La nueva revolución digital de la Internet del consumo a la Internet de la producción". [en línea]. *Pillku*. 2015, vol. 19. ISSN 2215-3195 Disponible en: <https://pillku.org/article/reflexion-a-partir-del-documento-la-nueva-revoluci/>
- [5] HELLEKI. "Descentralización y redes sociales" En Hache, Alex. (ed.). *Soberanía Tecnológica* [en línea]. Dossier ritmo. 2014. P. 54-59. Disponible en: <http://www.platorme-echange.org/IMG/pdf/dossier-st-cast-2014-06-30.pdf>
- [6] *Soberanía Tecnológica*. [en línea]. Hache, Alex. (ed.). Dossier ritmo. 2014. Disponible en: <http://www.platorme-echange.org/IMG/pdf/dossier-st-cast-2014-06-30.pdf>
- [7] "The Facebook Data Center FAQ". *Data Center Knowledge*. [en línea]. 2015. Disponible en: <http://www.datacenterknowledge.com/the-facebook-data-center-faq/>