

## Tecnologías cívicas y participación ciudadana

*Las tecnologías cívicas son una nueva forma de profundizar en los mecanismos de participación ciudadana. Se inspiran en movimientos como el software libre, el movimiento open source (código abierto) las licencias creative commons o el movimiento open data.*

*La política de apertura y transparencia de las instituciones públicas que se está desarrollando en los últimos años está generando nuevas formas de enfrentarse a los problemas de gobernanza local y global; entre ellos destaca la colaboración y participación por parte de la ciudadanía a la hora de aportar soluciones a problemas comunes. Las estructuras clásicas de gestión pública deben adaptarse a los nuevos desafíos y aprovechar las oportunidades que la nueva economía colaborativa nos está empezando a plantear.*

**Palabras clave:** software libre, creative commons, open data, transparencia, tecnologías cívicas

### 1. Introducción

Hace ya 50 años, Marshall McLuhan escribió *Understanding Media: The Extensions of Man*, un libro en el que ya apuntaba que debíamos entender las (nuevas) tecnologías como extensiones del ser humano.

En la actualidad, la comprensión de las herramientas que tenemos a nuestro alcance –entendidas a partir de los efectos que produce el uso de la tecnología, pero también a partir de las formas de diálogo, colaboración y acción social que éstas facilitan–, está transformando nuestro modo de ser, pensar y actuar en sociedad.

La hipótesis principal de este texto es que en esta nueva fase de la cultura digital en la que nos encontramos hay un conjunto de herramientas (entendidas como categorías para la resolución de problemas pero también como tecnologías para la acción) que están sirviendo de mecanismo catalizador para el cambio de las estructuras sociales, económicas, políticas, democráticas y culturales tradicionales.

Desde esta perspectiva, hay que empezar describiendo una serie de conceptos desarrollados en los últimos años que se alimentan entre sí y que están impulsando este cambio –generando nuevos sistemas de relaciones–: inteligencia colectiva, cultura de la convergencia, multitudes inteligentes, open data, open government, big data, procomún, economía colaborativa, crowdfunding y tecnologías cívicas son quizás los más representativos.

En agosto de 2010 el director ejecutivo de Google, Eric Schmidt, afirmaba: “Disponíamos de 5 exabytes de información creada desde el origen de la civilización hasta el año 2003. Ahora ese volumen de información se

genera cada 2 días y el ritmo va en aumento". En la actualidad, el volumen de datos mundial crece entre un 30 y un 40%. Si la información siempre ha sido considerada una forma de poder, la primera pregunta parece evidente: ¿Son los datos una nueva moneda de cambio?

Una de las principales consecuencias de la liberación de estos datos es el de la brecha de conocimiento entre quienes pueden disponer de esta información y quienes no tienen la oportunidad. En la llamada *sociedad del conocimiento*, la *brecha digital* puede ser de acceso (dependiendo de si pueden o no acceder a las tecnologías de la información y de la comunicación), de uso (según el tipo de tecnología del que dispongan) o de calidad de uso (según el nivel de competencias y alfabetización digital de las personas).

Por otra parte, y de forma paralela, otra de las consecuencias de este proceso es que una mejor comprensión del funcionamiento de la tecnología y de sus usos es en sí misma una herramienta para adaptarse mejor a los cambios culturales. La principal novedad con la que nos encontramos en la actualidad es que esta adaptación está permitiendo una mayor implicación de la ciudadanía en los asuntos públicos.

En este sentido, al menos de momento, las llamadas *tecnologías cívicas* están siendo normalmente promovidas desde la "sociedad civil para aumentar las posibilidades de gobernanza, promoviendo la transparencia y la rendición de cuentas que pueden potencialmente contribuir a la lucha contra la corrupción" (Serrat y Ear-Dupuy, 2014).

Pero en cierta forma, también surgen como alternativas ante el déficit de respuesta por parte de las instituciones públicas ante problemas comunes de la ciudadanía. Cada vez es más frecuente la aparición de aplicaciones y webs que utilizan información pública para explicar y mejorar el funcionamiento de las instituciones -aunque en muchas ocasiones desconozcamos que han sido desarrolladas desde la ciudadanía-.

Estas aplicaciones empiezan a cubrir y reemplazar la mencionada función del Estado y de la Administración Pública de explicar y hacer entendibles sus acciones ante los ciudadanos; al mismo tiempo, sus creadores son capaces de añadir nuevas utilidades y hacer más accesibles servicios públicos existentes, todo ello sin coste adicional para la administración.

Por estas razones, parecen necesarias nuevas *herramientas didácticas* (no entendidas desde una actitud paternalista, sino facilitadora) que permitan que la sociedad pueda entender las decisiones políticas a pequeña, mediana y gran escala; es decir, las decisiones locales, autonómicas, estatales, europeas... (Cabo y Magallón, 2013).

## 2. Catalizadores de las tecnologías cívicas

Llevamos varias décadas escuchando que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden activar la participación ciudadana y profundizar en los mecanismos democráticos, abriendo posibles vías para llevar la toma de decisiones más allá de las instituciones públicas, políticas y financieras.

Sin embargo, y como sabemos, las tecnologías no son neutras y debe ser función de aquellas personas que mejor las comprenden desmitificarlas desde una posición crítica y proponer alternativas.

En torno a esta experimentación democrática de la tecnología aparecen distintos conceptos: *código abierto*, *copyleft*, *software libre* y *creative commons* son quizás los más conocidos.

Desde esta perspectiva, veremos que mientras que el movimiento del *software libre* ha permitido una nueva adaptación filosófica y ética a las nuevas formas de hacer y participar en democracia, el movimiento *open data* –junto al *big data* y las posibilidades que empieza a dibujar, como el *equal data*– se presenta más como catalizador para el desarrollo de las herramientas necesarias para el cambio.

## 2.1. Software libre y open source. Fundando las bases del modo trabajo de las tecnologías cívicas

Aunque la *comunidad hacker* inicialmente era muy reducida, la resolución de algunas de las principales problemáticas (éticas, filosóficas, políticas y culturales) relacionadas con la tecnología fue poco a poco introduciéndose en aquellas personas que se fueron acercando desde otras disciplinas –cada una con un método de trabajo diferente– al mundo de lo “digital”.

Por esta razón, la cada vez más frecuente adaptación y aplicación –por parte de la ciudadanía (digital)– de la forma de gestionar problemáticas en la *cultura hacker* está resultando fundamental para el auge las tecnologías cívicas y para el desarrollo de sus extensiones políticas, culturales y sociales; como son el procomún y la economía colaborativa (1).

A finales de los años 50 y principios de los 60, se empezó a reflexionar en el Massachusetts Institute of Technology (MIT) sobre el papel de la tecnología en la sociedad y la forma de trabajar con el creciente volumen de información disponible. A partir de ese momento se empieza a desarrollar una comunidad de lo que entonces se llamarían *hackers* (HIMANEN, 2002).

En los años 70, aparece la figura de Richard Stallman –que posteriormente fundaría la Free Software Foundation–, quien se une al MIT. En esta época el software se consigue sin ningún tipo de restricciones, pero a partir de los años 80 los ordenadores empezaron a incorporar softwares propietarios (Microsoft es quizá el ejemplo más conocido).

El software era desarrollado por hackers, pero el código empezó a ser producido por empresas; de esta forma el control de algo que hasta el momento era abierto –y en cierta forma público–, pasaba a estar en manos privadas. Por esta razón, en 1983 Stallman anuncia el desarrollo de un sistema operativo libre que concluirá con la aparición de GNU. En 1991 Linus Torvalds acabará completando y desarrollando el sistema GNU/Linux.

Otra fecha importante para entender el proceso de cambio actual es la aparición a finales de los años 90 de Napster, un programa que permitía el intercambio de archivos a través del p2p (peer-to-peer, red entre pares) y que es considerado el precursor del protocolo BitTorrent.

- La importancia del software libre (free software) es que respeta:
- La libertad de usar el programa, con cualquier propósito (Libertad 0).
- La libertad de estudiar cómo funciona el programa y modificarlo, adaptándolo a tus necesidades (Libertad 1). Resulta importante señalar que el acceso al código fuente es una condición previa para esto.

(1) Antonio Lafuente (2007) afirmará que “lo nuevo es pensar el mundo en tres sectores: el público, el privado y el procomún” y la politóloga y Premio Nobel de Economía, Elinor Ostrom lo definirá como “comunidades activas de gestión de recursos que generan beneficios colectivos” (Ostrom, 1990). Para Lafuente hay cuatro entornos que delimitan el procomún: el cuerpo (con la sensibilidad y la corporalidad); el medioambiente (con la biosfera y la geosfera); la ciudad (con lo doméstico, lo cultural y lo urbano) y, por último, el digital donde se sitúan el código y las estructuras.

- La libertad de distribuir copias del programa, con lo cual puedes ayudar a tu “vecino” (próximo) (Libertad 2).
- La libertad de mejorar el programa y hacer públicas esas mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie (Libertad 3).

Las licencias de software libre se suelen dividir en tres grandes grupos: copyleft fuertes, copyleft débiles y permisivas (Rodríguez, 2014). Las licencias de copyleft fuerte garantizan que el software original y todas sus modificaciones siempre sean software libre mientras que las permisivas no tienen por qué requerir que los trabajos derivados sean publicados bajo la misma licencia y tampoco exige la liberación del código fuente.

Por esta razón, y junto al concepto de software libre, se desarrolla el de *open source* o *código abierto* y que está más relacionado con el acceso al código fuente y con las posibilidades de replicabilidad que éste ofrece. Su mirada es más pragmática al distinguir entre abierto y libre (open/ free).

La optimización y búsqueda de la mejora técnica es uno de sus principales objetivos. Se considera que si se comparte el código, la calidad del programa mejorará. El problema es que una cosa es que el código fuente esté disponible para su lectura y otra que cuente con grandes restricciones para su reescritura.

La distinción entre *software libre* y *open source* queda clara cuando pensamos que el software libre permite el libre uso, adaptación, modificación, distribución y publicación de las mejoras de un programa bajo la regla de que estas licencias no serán modificadas en el futuro mientras que el *open source* se centra en el acceso (no transformación) al código fuente.

Es necesario señalar que desarrollar un programa que sea libre o gratuito no significa que no se pueda cobrar por el trabajo realizado, algo que suele ser motivo de confusión. Una cosa es lo que sus usuarios (también otras empresas y organizaciones) hacen con el programa y otra diferente que pueda obtenerse un beneficio por el soporte, desarrollo y personalización del mismo.

El debate en torno al código resulta fundamental para entender la evolución de Internet y de las tecnologías cívicas. Como señala Lessig (2009:37), hemos de comprender de qué forma el software y el hardware son regulados puesto que un código diferente determina una regulación diferente (Lessig, 2009:77).

Esta problemática tiene como antecedentes la respuesta de Richard Stallman al desarrollo del software privativo y su apuesta por el software libre.

En cualquier caso, es evidente que la arquitectura de internet determina el desarrollo de sus infraestructuras, la privacidad y el anonimato de los usuarios, la posibilidad de intercambiar archivos, la seguridad y confianza de las compras online, la conservación de datos y el derecho al olvido, la neutralidad...

En la medida en que esa arquitectura hace que se regule el sistema que lo hace funcionar, su independencia (frente a estados y corporaciones, principalmente) se hace más y más relevante.

Como señala William Mitchell, “Si el código es la ley”, entonces “el control del código es el poder” (Lessig, 2009:142). Y como señalábamos, en la actualidad la importancia del código se basa en que éste puede ser considerado la ley del ciberespacio.

## 2.2. Creative commons y conocimiento abierto. La replicabilidad de las tecnologías cívicas como base de su éxito

Algunos autores consideran que, hasta ahora, el *copyright* siempre habían estado en conflicto con la tecnología: la aparición de las casetes y la problemática de la propiedad intelectual frente al derecho a la copia particular, las redes p2p y el intercambio de archivos, las nuevas formas de distribución, etc.

Desde el plano de los contenidos y de los límites a la difusión de los mismos, el *movimiento copyleft* protege algunos derechos (el principal el de cita) frente a la *cultura del copyright* que defiende que todos los derechos de una obra están reservados.

Desde esta perspectiva, las licencias *creative commons* están inspiradas en la licencia GPL (General Public License) de la Free Software Foundation (Wikipedia o Flickr son quizás las plataformas más conocidas que utilizan este tipo de licencia).

Las licencias *creative commons* –que aparecen en 2001–, muy unidas a los conceptos de uso justo y de cultura libre, permiten al autor compartir su obra bajo las condiciones que él decida; con la consiguiente ventaja para dar a conocer su trabajo (sobre todo si no tiene detrás todo un aparato mediático para promocionar el contenido).

En primer lugar, es importante resaltar que no sirven para reemplazar los derechos de autor. Frente a la ley pública que ampara el *copyright*, este tipo de licencias construyen –de forma privada– sistemas alternativos de confianza.

Dependiendo del tipo de licencia escogida se permite incluso el uso comercial de la obra y de las posibles obras derivadas. Su distribución se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

Hay un total de seis licencias *creative commons* y cuatro condiciones que se combinan entre sí. Las condiciones son:

- **Reconocimiento (Attribution):** En cualquier explotación de la obra autorizada por la licencia hará falta reconocer la autoría.
- **No Comercial (Non commercial):** La explotación de la obra queda limitada a usos no comerciales.
- **Sin obras derivadas (No Derivate Works):** La autorización para explotar la obra no incluye la transformación para crear una obra derivada.
- **Compartir Igual (Share alike):** La explotación autorizada incluye la creación de obras derivadas siempre que mantengan la misma licencia al ser divulgadas.

Como veremos más adelante, su importancia para el desarrollo de las tecnologías cívicas está en la posibilidad de que gracias a estas licencias la información y el conocimiento pueden ser replicados, imitados, adaptados y transformados en cualquier lugar de forma rápida y masiva.

Esto tiene como ventaja la propagación de aquellas ideas que más se viralizan globalmente y mejor se adaptan a cada entorno local. En este sentido es importante destacar el papel de organizaciones como la *Open Knowledge Foundation* (OKFN) y su motivación para que tanto la tecnología como el conocimiento sean distribuidos abiertamente.

Como señalan en sus fines sociales, “la asociación promueve la gestión de la información y el conocimiento abierto desde la pluralidad de campos y

perspectivas, entre ellas: democracia y gobernanza abierta y transparente, procomún y ciudadanía activa; ciudades abiertas; apertura a la equidad de género, inclusión social y diversidad; desarrollo abierto y cooperación internacional; ciencia, investigación y educación abiertas; negocios y economía abierta; sostenibilidad del conocimiento abierto; periodismo abierto, visualización de datos; patrimonio cultural abierto; geodatos abiertos; diseño, hardware y software de código abierto” (2).

### 2.3. Open Data y Big Data. La información, la materia prima de las tecnologías cívicas

#### Open data

Como hemos señalado, uno de los grandes factores de cambio que se está desarrollando es el del acceso, el almacenamiento, la gestión y puesta a disposición del público de la información (principalmente pública).

El *open data* nace como una demanda de la sociedad civil para que las instituciones públicas pongan a disposición de todas las personas -en formatos abiertos y libremente reutilizables- la información que recopila y con la que trabaja.

La utilización del concepto “open data” en las ciencias sociales inicialmente estaba relacionado con la transparencia de las instituciones. En su recorrido y evolución ha ido desarrollando nuevas posibilidades en función de los avances tecnológicos, culturales y sociales producidos en los últimos 40 años.

Desde esta perspectiva, *open data combina* ambos sentidos de la palabra *open*, el significado tecnológico y el carácter filosófico (Yu y Robinson, 2012: 8-11).

Así se explica que las leyes de acceso a la información (también conocidas como leyes de transparencia) más recientes ya incluyen en su articulado la obligación de las instituciones públicas de ofrecer la información en formatos reutilizables.

La acción de hacer reutilizables los datos públicos tiene efectos positivos para la gestión de lo público y para su uso por el sector privado.

Por una parte, la consolidación de esta práctica en el funcionamiento interno de la administración pública promueve también la eficiencia en la documentación y clasificación de datos y contribuye a fomentar la transparencia de las Administraciones Públicas al facilitar las iniciativas de análisis y evaluación de la gestión pública (Amoroso, 2011: 11). Alberto Ortiz de Zárate, Director del Departamento de Servicios Ciudadanos del Gobierno Vasco entre 2009 y 2013 e impulsor del portal de datos abiertos de dicha comunidad, subrayaba que el mayor reutilizador de datos en Euskadi era la propia administración.

Por otra parte, el desarrollo de políticas *open data* ha favorecido que en la actualidad existan más empresas, organizaciones y *start-ups* que pretenden obtener un beneficio (social, económico y/o cultural) de la reutilización de los, cada vez más accesibles, datos públicos.

Se trata, como siempre, de obtener un valor añadido de la información. Pero a diferencia de lo ocurrido hasta ahora, esta información no genera su valor por estar reservada para unos pocos sino por su disponibilidad para ser interpretada y traducida por cualquier empresa, institución, grupo social o persona que esté interesado en trabajar con ella.

(2)  
Véase: <http://okfn.es/fin-social/>

## Big Data

Por otra parte, el aumento exponencial de la información en Internet (casi un 30%-50% anual) hace que la gestión de los datos necesite –cada vez con mayor urgencia– de modelos matemáticos de análisis. En ese momento aparece el *Big Data* (Macrodatos, maxidatos, megadatos, datos masivos...).

Este análisis de conjuntos enormes de datos puede permitir establecer modelos y patrones de conducta, e incluso prever –con todas las reservas necesarias–, ciertos comportamientos. Aunque su función principal debería ser la de mejorar la eficiencia y permitir la toma de decisiones razonadas mucho más rápidamente.

Entre los desafíos con los que nos encontramos al hablar de big data está:

1. La gestación de una concepción crítica desde las instituciones educativas.
2. La definición de sus límites, por parte de aquellas personas que mejor se han adaptado y comprenden su evolución y desarrollo.

En cualquier caso, su aplicación a la gestión de lo público está empezando a mostrar muchas posibilidades en relación a la eficiencia sus recursos (limitados).

En este sentido, y si se quieren prestar servicios más eficientes –no se debe olvidar en ningún caso la amenaza de la pérdida de privacidad– falta por comprender e implementar la cultura *open data* en los procesos presupuestarios locales y nacionales, en los sistemas judiciales, en el funcionamiento cotidiano de los sistemas interconectados de las ciudades, etc.; y, sobre todo, en la rendición de cuentas hacia la ciudadanía.

Recordemos que “*una smart city (su término en inglés) es una ciudad que usa las tecnologías de la información y las comunicaciones para hacer que tanto su infraestructura crítica, como sus componentes y servicios públicos ofrecidos sean más interactivos y eficientes y los ciudadanos puedan ser más conscientes de ellos*” (Fundación Telefónica, 2012).

## 2.4. La integración de las tecnologías cívicas en el funcionamiento de lo público

En los años 80, se desarrolla en torno a las posibilidades de la tecnología una corriente de democratización electrónica basada en cinco criterios: la participación efectiva, la igualdad política, el entendimiento ilustrado, el control de la agenda por parte de los ciudadanos y la inclusión o la garantía de una igualdad básica en las facilidades (Dahl, 1989).

Posteriormente, y gracias a Internet, pudimos aprender que profundizar en los mecanismos democráticos implicaba también una redefinición de la función de la administración pública y de su relación con el ciudadano. Para ello, la transparencia se convertía en un pilar fundamental. Al respecto, es importante señalar que desde el año 2000 se han aprobado 57 de las 96 leyes de acceso a la información que existen en el mundo (3).

Pero si algo podemos extraer de experiencias en otros países es que la transparencia por sí sola no es suficiente para mejorar la calidad democrática de una sociedad: los datos son importantes, pero lo es aún más el análisis para poder tener un debate sereno, no sesgado y

(3)

Página web: <http://www.rti-rating.org/>

argumentado sobre los objetivos que pretendemos alcanzar cuando se apuesta por una política pública determinada.

Por esta razón, y como hemos señalado anteriormente, cada vez resulta más importante enseñar las habilidades y herramientas necesarias para entender los datos y, aunque a veces se olviden, sus limitaciones (Cabo y Magallón; 2013).

Parece evidente que podría haber una mayor comprensión entre ciudadanos y gobiernos si los servicios públicos estuvieran directa y estrechamente vinculados a las explicaciones de por qué ciertas decisiones han sido tomadas. Tom Steinberg, fundador y director de mySociety (4), señala que “vivimos en una época de desilusión política, donde los ciudadanos se preguntan si el gobierno realmente puede arreglar algo, y ya no digamos todo. Si alguna vez hubo un momento para empezar a explicar una y otra vez a los ciudadanos que gobernar es un proceso de concesiones incesantes es ahora, en los momentos difíciles” (2012).

Pero éstos son, de momento, casos aislados. Como subraya el propio Steinberg (5): “Me resulta difícil culpar al público de la falta general de conocimiento sobre las concesiones y equilibrios necesarios para el funcionamiento de un gobierno. No es porque los grandes presupuestos sean complicados (aunque lo son), sino porque la mayoría de los gobiernos pierden cientos de miles de oportunidades al día para explicar la naturaleza de sus decisiones”.

Poco a poco se les empieza a demandar a los organismos públicos que realicen una labor pedagógica. No se trata simplemente de ofrecer información o nuevos servicios, sino de asegurarse de que la información o los servicios que se ofrecen sean entendibles y adecuados para la ciudadanía.

Uno de los ejemplos más claros son las visualizaciones que se hacen de los presupuestos de los estados. Son ya muchos los países y regiones que han optado por ofrecer las cifras y partidas presupuestarias, además de visualizarlas de modo que todos puedan entender en qué se gasta su presupuesto.

El Parlamento de Brasil, por ejemplo, explica los presupuestos públicos a través de su página web (6), ofreciendo una serie de guías introductorias a la estructura de éstos, herramientas para seguir la evolución del gasto o –yendo más allá de los recursos “tradicionales”– una radionovela pensada para que personas con bajo nivel educativo comprendan los conceptos fundamentales del proceso presupuestario.

En nuestro país, comunidades como Euskadi y Aragón han optado por explicar a sus ciudadanos en qué se gastan su dinero y precisar de qué forma se destinan sus impuestos a través de visualizaciones que sólo con un vistazo ya revelan las grandes líneas del gasto público (7).

### 3. Tecnologías cívicas

El mensaje está cambiando: “la información sobre el poder también representa una forma de poder”. Cada vez son más frecuentes los ejemplos de movimientos, comunidades y plataformas ciudadanas que construyen aplicaciones y herramientas –en general de software de código abierto– que sirviéndose de datos públicos intentan aumentar el bienestar de la comunidad en la que se integran, así como aumentar la transparencia de sus administraciones.

(4)

Página web: <http://www.mysociety.org/>

(5)

Steinberg, Tom (2012): “Stop treating people like idiots: start connecting public service users to the tough decisions that shape them” Publicado en el blog de mySociety el 21 de Junio de 2012. Disponible en: <http://www.mysociety.org/2012/06/21/stop-treating-people-like-idiots-start-connecting-public-service-users-to-the-tough-decisions-that-shape-them/>

(6)

Web del Parlamento brasileño, sección “Entenda o Orçamento” (“Entienda el presupuesto”). Disponible en: <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/orcamentobrasil/entenda>.

(7)

Véase: <http://aurrekontuak.irekia.euskadi.net/?locale=es> y <http://presupuesto.aragon.es/>



Hoy en día existen organizaciones dedicadas a promocionar entre la sociedad civil un mayor conocimiento sobre el tratamiento de los datos con el objetivo de conseguir construir mejores campañas de activismo y mensajes con mayor impacto, por su contenido y por su forma.

El manejo de los datos –en un sentido similar al que hacen los periodistas de datos– ya ha dado resultado muy positivos en muchos países y existen organizaciones que han dedicado parte de su trabajo a enseñar a otras cómo hacer ese uso de datos.

La asociación británica mySociety es pionera en el desarrollo de lo que se ha venido a llamar “tecnología cívica”, soluciones que ayudan a incrementar la participación ciudadana, la calidad y cantidad de las comunicaciones entre ciudadanos y administraciones, así como la satisfacción en el uso de los servicios públicos. Destacan aquí proyectos como *FixMyStreet*, *TheyWorkForYou*, *WhatDoTheyKnow* o *FixMyTransport*.

En España, la más conocida es la *Fundación Ciudadana Civio* (8). Junto a la organización

*Access Info Europe* (fundada en 2006, con sede en Madrid, y dedicada a promover y proteger el derecho de acceso a la información en Europa y el mundo) es impulsora de la plataforma de solicitud de información pública *Tu Derecho a Saber* (9).

*Civio* es también la promotora de *España en llamas*, *El Indultómetro* o *Quién Manda*, un proyecto financiado con 10.000 dólares por *Global Integrity* que pretende “reflejar visualmente los vínculos y relaciones de influencia que se producen entre personalidades políticas, altos cargos del Estado, agentes económicos y comerciales, autoridades judiciales, grupos de comunicación y otros estamentos clave y colectivos de interés para empezar a crear un mapa del poder en España”.

Junto a ellas, encontramos *Qué hacen los diputados* (10) que –con dos años y medio de vida–, cuenta con “una aplicación web de código abierto que sirve para hacer un seguimiento y visibilizar, en suma, fiscalizar, el trabajo de los/as diputados/as del Congreso”. Además de la recopilación de los datos de los diputados (biografía, iniciativas, intervenciones, votaciones...) y su reutilización a través de formatos abiertos, intenta hacer interpretaciones de los mismos en su página web, tutoriales para entender el funcionamiento del Parlamento, un libro digital con una guía básica parlamentaria, etc.

Es necesario destacar también a *Sueldos Públicos*, nacida en marzo de 2012 (aunque surgiera como idea en 2007) y que pretende informar de los salarios de los cargos políticos a nivel local, regional, nacional y europeo; *Graba tu pleno* (que tiene su origen en 2007 aunque se gestara en 2010), una plataforma nacida con el objetivo de defender el derecho de cualquier ciudadano a grabar en vídeo los plenos municipales de su ayuntamiento (en abril de 2012 ya contaban con 1200 colaboradores); *Cuentas claras*, que investiga la financiación de los partidos o *Análisis.info*, una iniciativa de emprendimiento social “creada para facilitar la participación activa de la ciudadanía en procesos de análisis de información”.

(8)  
Página web: <http://www.civio.es/>

(9)  
Página web: <http://tuderechoasaber.es/>

(10)  
Página web: <http://quehacenlosdiputados.net/>

También hay que destacar proyectos como *Smart Citizen-Sensores Ciudadanos* del Fab Lab de Barcelona, que pretende “generar procesos participativos de las personas en las ciudades. Conectando datos, ciudadanos y conocimiento, el objetivo de la plataforma es servir como nodo productivo para la generación de indicadores abiertos y herramientas distribuidas” o *VirtualPol*, una red virtual sin administrador que pretende impulsar la democracia participativa.

En Europa, con una filosofía similar encontramos *Diritto di Sapere* (Italia), *Regards Citoyens* (Francia) o *Fair Play Alliance* (Eslovaquia). A modo de catálogo, hay que hacer referencia a *Intelligent Cities Open Source*, un website que recoge las principales soluciones de código abierto en el campo de las *smart cities*.

En América del Sur, destacan *Transparência Hacker* (Brasil), la *Fundación Ciudadano Inteligente* (Chile) o *D.A.T.A.* (Uruguay) y en Estados Unidos, la *Sunlight Foundation* que se inició en 2006 con un presupuesto de 3,5 millones de dólares gracias a una donación y que en la actualidad cuenta con el apoyo del Poynter Institute, Google, Ford Foundation, O'Reilly Media o GitHub.

Algunas de estas tecnologías y organizaciones están más enfocadas a temas de participación y otras tienen un perfil más político. Junto a ellas, aparecen también *Code for America* y *Open Plans*, con una mirada más orientada hacia la colaboración entre sociedad civil y administraciones públicas.

Como hemos señalado, las tecnologías cívicas proponen soluciones para necesidades de la ciudadanía. Estas necesidades son de diferentes tipos, algunas responden a cuestiones de comunicación, salvar distancias, analizar grandes bases de datos... y otras son nuevas herramientas que la propia sociedad civil aporta para mejorar el entendimiento de los propios sistemas políticos y para ofrecer nuevas oportunidades de participación con el objetivo de integrar a las instituciones públicas en un nuevo proceso deliberativo.

### 3.1. Tipologías de tecnologías cívicas

Para hacer una descripción de los tipos de tecnologías cívicas que podemos encontrar debemos distinguir entre los objetivos de su acción política, cultural o social y las relaciones que establecen dentro de su comunidad:

Éstas pueden establecerse entre colectivos y personas de una comunidad, entre ciudadanía e instituciones o bien entre instituciones y ciudadanía (según sean de oposición o colaboración). Es decir, se distinguen por los destinatarios y por los objetivos que pretenden lograr.

Ana Trejo Pulido (2013) las integra dentro del concepto de *software cívico* –otros autores prefieren hablar de *hacking cívico*– y hace la siguiente tipología en función del impacto que están teniendo en:

- la generación de espacios urbanos más sostenibles
- la mejora de la calidad de vida y la salud de sus habitantes
- la calidad de los servicios públicos
- la participación de todos sus ciudadanos, la transparencia y el buen gobierno
- los problemas de exclusión social
- la generación de riqueza y empleo

Estas categorías pueden obtener nuevas significaciones dependiendo del tipo de administración y de la relación que ésta quiere establecer. Herramientas como *Incoma*, por ejemplo, en España tienen una función

fiscalizadora frente a la administración pública mientras que en Australia están potenciadas desde la propia administración.

Por su parte, *Intelligent Cities Open Source* distingue entre aplicaciones para:

- **La economía de la innovación:** *Gittip*, *OpenMRS*, *CiviCRM* o *Zanby* son algunos ejemplos. *Zanby*, por ejemplo, es una plataforma de redes sociales empresariales que sirve de apoyo entre grupos.
- **Mejorar la calidad de vida:** *Ushahidi*, *Reroute.it*, *NEIGHBORHOW* y *OpenTreeMap* son las más conocidas. Entre ellas, *Ushahidi* es la más reconocible de todas y uno de los ejemplos más representativos de tecnología cívica. Se trata de una plataforma que permite a los usuarios crear, visualizar y compartir historias en un mapa. Las historias se presentan según la ubicación y el tiempo.
- **Infraestructuras y servicios públicos:** Destacan *Streetmix* y *Water Storage*; esta última permite consultar la información actualizada diariamente sobre los depósitos de agua de Australia.
- **Gobernanza de las ciudades:** *LocalData* y *OpenSpending* son quizás las más reproducibles. En *OpenSpending*, por ejemplo se pueden subir, explorar y compartir tanto datos públicos económicos, como bases de datos de gastos e impuestos (Crespo, 2013: 10).

### 3.1.1. Herramientas de la sociedad civil para la comunicación y la participación interna

Con el surgimiento de nuevos movimientos sociales que usan como herramienta y soporte Internet se han ido desarrollando diversas plataformas y aplicaciones que permiten la interacción entre muchos y que buscan hacer de la *inteligencia colectiva* algo tangible y replicable. Muchas de las herramientas que han surgido quieren eliminar los problemas que aparecen entre el proceso deliberativo y la toma de decisiones.

Como señalaba Pierre Levy, “mientras mejor logren los grupos humanos constituirse en colectivos inteligentes, en sujetos cognitivos abiertos, capaces de iniciativa, de imaginación y de reacción rápidas, mejor aseguran su éxito en el medio altamente competitivo como es el nuestro” (Levy, 2004: 13).

En movimientos como el 15-M u Occupy Wall Street existía la voluntad y necesidad común de hacer de la toma de decisiones un proceso más participativo.

Estos movimientos se organizaban en pequeños grupos y eran eficientes a la hora de tomar decisiones pero había también una parte negativa y era la necesidad de invertir un tiempo considerable para llegar a acuerdos; así como la existencia de voces dominantes que no dejaban fluir el resto de opiniones.

El proyecto *Incoma* es una nueva plataforma de debate basada en un software de licencia abierta cuyo objetivo es facilitar conversaciones simultáneas entre miles de personas y permitir así la construcción de una inteligencia colectiva global.

Otro ejemplo es el de la *neozelandesa Loomio*, que se presenta como una herramienta online para la democracia del día a día. Su funcionamiento es sencillo: se debate en un lado de la pantalla y llegado un punto se propone una votación. Un esquema muy sencillo visualiza las opiniones del grupo, los porcentajes de gente a favor y gente en contra. Se puede cambiar de opinión en cualquier momento, eso lo hace muy dinámico y flexible.

Kuorum se define como una red social de democracia participativa online. Los usuarios de *Kuorum* pueden votar las leyes que se están debatiendo en el Congreso, contrastar sus votaciones con las de la Cámara de los Diputados, medir la representatividad de cada diputado y compartir información sobre las nuevas leyes y debatirlas.

Por su parte, *Agora Voting* es una plataforma que permite un sistema de votaciones online seguro y escalable. Este sistema puede ser usado para cualquier proceso electoral a cualquier escala: primarias abiertas, elecciones institucionales, consultas ciudadanas, referéndums, elecciones sindicales, a rector, etc.

Muchas de estas plataformas nacen con una doble intención:

- Resolver problemas de comunicación interna y facilitar los procesos de deliberación de los movimientos sociales.
- Ser la base de actuación de lo que estos movimientos exigen a los poderes públicos. Pretenden ser un ejemplo para los poderes públicos y mostrar cómo éstos podrían utilizar la tecnología para mejorar los mecanismos democráticos.

En muchos casos, se trata de incidir en la idea de empezar a crear procesos participativos que incluyan a la ciudadanía en la toma de decisiones.

### 3.1.2. Tecnologías para el empoderamiento de la ciudadanía

El empoderamiento de la ciudadanía hace referencia al proceso por el cual individuos y comunidades adquieren las competencias necesarias para comprender el funcionamiento del sistema en el que viven, aumentando sus capacidades para evaluar tanto las decisiones tomadas desde la administración pública como la necesidad de plantear alternativas ante decisiones con consecuencias colectivas tomadas desde los intereses particulares.

En la actualidad están apareciendo una serie de tecnologías cívicas con unos objetivos que a veces se entremezclan. En este sentido, encontramos:

- Tecnologías para la transparencia.
- Tecnologías para entender el funcionamiento de las instituciones.
- Tecnologías para favorecer la colaboración entre instituciones.
- Tecnologías para la rendición de cuentas.
- Tecnologías para uso periodístico y ciudadano (España en Llamas o El Indultómetro sería ejemplos representativos).
- Tecnologías para la participación pública en medidas legislativas.

Frente a estas tecnologías de participación ciudadana aparecen aquellas que pretenden aumentar las competencias de la ciudadanía a la hora de exigir una mayor transparencia y rendición de cuentas tanto a las administraciones públicas como a los representantes políticos de lo público.

El proyecto *Open Spending* ofrece un software de código abierto con el que se pueden visualizar los presupuestos de cualquier país; a través de sencillas visualizaciones se puede entender de un vistazo de qué forma dedican los gobiernos el dinero de nuestros impuestos (en España lo hace *¿Dónde van mis impuestos?*, un proyecto de la *Fundación Ciudadana Cívica*) y comparar muy fácilmente la evolución de los mismos de un año a otro.

Los presupuestos marcan la importancia que dan los gobiernos a cada política y conocerlos al detalle es un elemento fundamental para entender por qué se toman unas decisiones y no otras.

Otro ejemplo de tecnología cívica que busca la transparencia es el de FOIA Machine, una plataforma web que automatiza el proceso de presentación y seguimiento de solicitudes de registros públicos de todo el mundo. Como señalábamos, con una filosofía similar podemos encontrar en España Tu derecho a saber.

También existen aplicaciones que posibilitan e incentivan el contacto con la administración pública. En Estados Unidos destaca *DemocracyMap*, un sitio web que permite a las personas encontrar y contactar con todos los órganos de gobierno y con todos los representantes electos a nivel local y nacional.

Por su parte, *AfricanSpending* es una herramienta para que periodistas y sociedad civil puedan hacer un seguimiento de los fondos públicos y de la riqueza mineral de África (además de los contratos y servicios relacionados), para luchar contra el clientelismo y la corrupción. Se sirve de *OpenSpending* y es un ejemplo de replicabilidad en entornos locales.

Desde el punto de vista de la gobernanza municipal destaca *Plan In A Box*. Se trata de una herramienta que facilita la participación pública en la planificación de un proyecto vecinal. El personal municipal puede publicar información básica de un proyecto en un sitio web, habilitando herramientas para la participación pública y la difusión eficaz de la información.

Por otra parte, Outline.com es un simulador de políticas públicas que permite a los ciudadanos visualizar el impacto de las políticas en las economías locales y estatales (usando modelos desarrollados por economistas) y Hopper se presenta como una herramienta para entender rápidamente la legislación estatal y nacional, seguir las tendencias nacionales y configurar alertas para el momento en que los procesos legislativos se activan.

Como hemos señalado, esta línea de actuación es la que mayor relevancia está teniendo gracias –entre otras razones– al uso de licencias abiertas que permiten su escalabilidad a nivel global y su adaptación a las necesidades locales.

También encontramos tecnologías para la colaboración global de la sociedad civil como la ONG *Aid Map* que utiliza mapas para ayudar a mejorar la transparencia, la eficiencia y la colaboración entre ONGs que trabajan en distintas crisis humanitarias.

Uno de los principios básicos para conseguir la eficacia de la ayuda al desarrollo es el de la transparencia, saber dónde se está haciendo qué para no duplicar trabajo y sobre todo saber dónde hace falta más ayuda. Los mapas que propone *Aid Map* completan esta acción haciendo mucho más sencillo para todos consultar estos datos.

Como hemos repetido, la transparencia y la apertura de datos deben entenderse como el punto de partida para el desarrollo de tecnologías cívicas. En este sentido, la comunidad *open data* abre la puerta a que existan nuevos tipos de participación y permite proponer herramientas que son integradas por las instituciones públicas, reconociendo la aportación de la sociedad civil a lo público.

Esta apertura e integración permitirá una mayor colaboración entre ciudadanía, partidos políticos, grupos sociales y los diferentes colectivos con

el objetivo de lograr compromisos sociales que supongan una mejora para cada uno de sus ciudadanos pero también para la comunidad que los acoge.

#### 4. Nuevas formas de colaboración entre ciudadanos, administración pública y sector privado

La administración pública se ve ante el reto de una nueva alfabetización: el aprendizaje de un nuevo lenguaje (con sus propias metáforas) que sitúa al ciudadano en un sistema de responsabilidades ante lo público (entendido como lo relacionado con el Estado, como lo accesible, pero también lo que afecta a todo el mundo).

Se establece así la necesidad de superar la desinformación voluntaria; es decir, el acercamiento de baja intensidad al funcionamiento de la democracia. Esta nueva *alfabetización ciudadana* ha de ser entendida como la formación en una nueva cultura donde los ciudadanos han de aprender que su vida cotidiana está determinada por el funcionamiento de lo público, pero también que la calidad de vida que adquieren se rige por un sistema de interdependencia entre responsabilidades y demandas de la ciudadanía.

El Estado comienza así a verse en la necesidad de ejercer una labor proactiva (y en cierta medida pedagógica), no tanto hacia una necesidad de transparencia (ya demandada por la ciudadanía por una situación de descontento social), sino hacia mecanismos de participación ciudadana que generen nuevas formas de colaboración.

La transparencia de lo público se configura como un triple proceso:

- Los motivos de las decisiones políticas/públicas.
- El proceso de toma de decisiones.
- Los resultados que generan esas decisiones.

Este sistema es cada vez más complejo por su trazabilidad; es decir, por la posibilidad de identificar el origen y las diferentes etapas del proceso. Con el problema añadido de que en unas ocasiones no se ha intentado explicar determinadas decisiones para evitar asumir responsabilidades y en otras el mensaje no ha llegado a su destinatario porque aquellos que han intentado asumirlas no compartían el mismo *código democrático*.

La transparencia, como bien sabemos, está muy unida a la confianza y permite mayor independencia frente a las tensiones que genera lo global y lo local. En cierta forma, esto implica que aquellos países que profundicen en estos sistemas de transparencia, colaboración y participación transmitirán mayor confianza (interna y exterior) en la estabilidad de su economía, mayor independencia frente a movimientos especulativos financieros y decisiones de organismos internacionales y, simultáneamente, otorgará y legitimará a sus gobernantes ante la responsabilidad de las decisiones en la medida en que su elección estará determinada por unos mecanismos democráticos mucho más continuos y graduales.

Esta nueva cultura de la transparencia permitiría crear una nueva forma de interdependencia que ya no se produce por lo que ocultan los estados, sino por lo que saben y comparten sus ciudadanos.

Los casos de EEUU –con Data.gov– <https://www.data.gov/> y de Reino Unido –con Gov.uk– son quizás los ejemplos más significativos de esta apuesta por la apertura de datos abiertos y por establecer políticas de gobierno abierto (transparencia, colaboración y participación son sus pilares).

Esta actitud hacia la administración electrónica les está permitiendo ser más eficientes en la resolución de problemas cotidianos de la ciudadanía (desde la tramitación del carnet de conducir; pasando por la elección –para una familia– del colegio de sus hijos).

Queda, por resolver la creciente tensión entre la administración pública, lo público y lo privado, no sólo a través de los mecanismos que lo regulan sino de ciudadanos que demandan una rendición de cuentas en calidad de miembros de una comunidad.

La transparencia, entendida como un paso previo para la creación de un sistema de confianza, ha de permitir la reutilización de datos para que además de la propia administración, terceros puedan crear servicios a través de licencias abiertas que puedan ser utilizados por la ciudadanía y, al mismo tiempo, obtener un beneficio económico de ello (Open Data Euskadi, 2011). En este sentido:

- El sector privado puede generar servicios con fines comerciales que contribuyan a generar valor para la ciudadanía.
- Las administraciones públicas pueden impulsar servicios horizontales útiles para la ciudadanía, con información procedente de las diferentes administraciones competentes.
- La sociedad civil puede desarrollar iniciativas de análisis y evaluación de la gestión pública.

Falta por desarrollar el aprovechamiento y reutilización de conocimientos y recursos entre administraciones. Significativamente, las generaciones más jóvenes y su intuición digital pueden ayudar en este proceso de cambio a través del desarrollo de aplicaciones democráticas y nuevas formas narrativas que relacionen datos e información significativa.

Más allá de la consideración del acceso a la información pública como un derecho fundamental (su dilación en el tiempo sólo hará que haya países que se queden más atrasados como sucedió con la brecha digital y la economía digital), parece evidente que el fácil acceso a la información pública puede garantizar un mejor funcionamiento y desarrollo del tejido empresarial a escala local y regional.

Como se ha podido comprobar, en tiempos de crisis, el *gobierno abierto* a nivel local parece más sensible a los intereses y preocupaciones de la ciudadanía.

Por otra parte, y aunque no esté desarrollando de forma sincrónica, esta forma de gobernanza poco a poco también está siendo vinculada al concepto de *smart cities*.

Pensemos por ejemplo en aplicaciones de ayuntamientos que puedan dar en tiempo real información sobre aparcamientos públicos y disponibles o en la posibilidad de canalizar el tráfico privado y el transporte público para reducir los atascos y el tiempo de viaje de las ciudades.

Otro ejemplo, lo encontramos en la apertura de incidencias a través de aplicaciones abiertas en las calles y vías públicas. Incidencias que se abren y se cierran y que cualquier ciudadano puede realizar con una alfabetización digital estándar.

La reducción y simplificación de la burocracia debe ser otro de los pilares por desarrollar. Sin embargo, esto no significa hacer la Administración Pública más pequeña, sino más flexible, ágil y adaptable a las demandas de la sociedad (civil).

En cualquier caso, y como señalábamos, se está desarrollando de forma poco más o menos gradual, *una cultura política de Internet* de carácter político global que puede entenderse como una *comunidad con intereses locales y globales*.

Esta cultura política está facilitando cambios institucionales que deben reducir las desigualdades, aumentar el nivel educativo de la ciudadanía, profundizar en los derechos civiles y adaptarse a los nuevos desafíos que la nueva economía colaborativa nos está empezando a plantear. Sólo un diálogo fluido y honesto entre administraciones públicas, sector privado y mundo empresarial permitirá adaptarnos a los cambios necesarios.

## 5. Conclusiones

La traducción de la forma de trabajar de la *cultura hacker* ha sido fundamental para el desarrollo de las tecnologías cívicas. En este sentido, tanto el *software libre*, como las licencias *creative commons*, unidas a la aparición del movimiento *open data* están permitiendo que en los últimos años su relevancia haya crecido de forma exponencial.

La sociedad civil ha ido construyendo un modelo de agenda social que pretende profundizar en los mecanismos democráticos y que considera que la transparencia debe ser uno de los principios sobre los que se debe establecer este nuevo *contrato social*.

Este nuevo contrato se basa, en cierta manera, en los postulados tradicionales del modelo nórdico que señalaba en los años 60 que una mayor formación de sus ciudadanos suponía un mejor funcionamiento democrático, cultural y económico del conjunto de un país. De esta forma, la introducción en las instituciones educativas de la *educación para los medios* hizo que el avance de la tecnología no supusiera una disminución de la actitud crítica ante las nuevas formas comunicativas y que principios inicialmente periodísticos trascendieran a la forma de ejercer la ciudadanía.

Aquellas sociedades que carecieron de una educación para los medios fueron inicialmente menos críticas con las posibilidades que ofrecía la tecnología. En cierta forma, se pensó que la ciudadanía se empoderaba sola a través de la formación que el modelo educativo establecido les facilitaba, pero las competencias adquiridas fueron más comunicativas que de actitud ante el cambio que conllevaba la revolución tecnológica y ante las nuevas demandas democráticas que aparecían conjuntamente.

El papel de las tecnologías cívicas es el de ser también una herramienta crítica para valorar los límites de la tecnología a la hora de desarrollar una democracia.

Junto a tecnologías cívicas está apareciendo el concepto de *crowdfunding cívico*. Rodrigo Davies subraya que este concepto hace referencia a proyectos de financiación colectiva que prestan servicios a las comunidades (Davies, 2014: 29).

Estos proyectos están unidos a la cultura del procomún y a una nueva forma de economía sostenible. En ocasiones aparecen en sustitución de las



funciones del Estado de Bienestar y en otras como un complemento que busca soluciones a problemas comunes para la comunidad. Las tecnologías cívicas pueden generar una nueva *economía colaborativa* de la que por el momento sólo empezamos a conocer sus posibilidades.

Por una parte es evidente la dificultad de la administración pública para comprender y adaptarse a los cambios económicos, culturales y sociales; y por otra parte, su aparición ha de entenderse como una alternativa a una administración que no entiende completamente el modelo democrático, político y social que se está desarrollando.

En este sentido, el *crowdfunding cívico* ha de ser entendido como una infraestructura sociotécnica que puede tener un impacto en las infraestructuras de los sectores público, privado y social (Davies, 2014: 28).

En España, la plataforma de crowdfunding cívico más conocida es Goteo que, no por azar, ha servido de impulsora para conseguir la financiación para proyectos de *Access Info Europe*, *Cívico* o *Qué hacen los diputados*.

Estas plataformas permiten aumentar el alcance de los proyectos pero también generar una comunidad de intereses comunes que puede acabar posibilitando la aparición de otros nuevos proyectos.

La importancia de la crisis, unida a las nuevas posibilidades que nos ofrece internet, ha hecho que esta creación de comunidades sea considerada un valor no monetario tan relevante como el económico para la consecución de cualquier proyecto. Sin el desarrollo de las redes sociales no podría entenderse la evolución del crowdfunding (Agrawal, Catalini, and Goldfarb, 2013).

Kickstater –probablemente la plataforma de financiación colectiva más importante a nivel mundial– señalaba que dos tercios del tráfico de sus campañas llegaban por referencias en las redes sociales frente al tráfico directo.

Desde esta perspectiva, y si entendemos este *crowdfunding cívico* como una forma de infraestructura tecnológica pero también cultural, económica y social, quedan por ver y comprender sus posibilidades –a nivel global– de escalabilidad, reproductibilidad, eficacia y mejora de las comunidades en las que se integra.

En cualquier caso, esta nueva cultura que se está construyendo debe ser entendida como un espacio-red que genera nuevas redes, nuevas formas de colaboración y nuevas vías para mejorar la calidad democrática de nuestras sociedades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aibar, E. (2008). "Las culturas de internet: la configuración sociotécnica de las redes". Revista CTS. N°11, V. 4.
- Agrawal, A., Catalini, C. and Goldfarb, A. (2013). "Some Simple Economics of Crowdfunding". National Bureau of Economic Research. Disponible en: <http://www.nber.org/papers/w19133>.
- Baigorri, L. (2003). "Recapitulando: modelos de *artivismo* (1994-2003)". Artnodes. UOC. Disponible en: <http://www.uoc.edu/artnodes/esp/art/baigorri0803/baigorri0803.html>
- Cabo, D. y Magallón, R. (2013). "Datos, cultura cuantitativa y calidad democrática". Revista Telos. N° 95, Fundación Telefónica. Disponible en: [http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/seccion=1266&idioma=es\\_ES&id=2013070309540001&activo=6.do](http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/seccion=1266&idioma=es_ES&id=2013070309540001&activo=6.do).
- Castells, M. and Sey, A. (2008). "From Media Politics to Networked Politics: the Internet and the Political Process". En: *Mousepads, Shoe Leather, and Hope: Lessons from the Howard Dean*

*Campaign for the Future of Internet Politics*. Zephyr Teachout and Thomas Streeter, et al. (ed.). Paradigm Publishers, 225-232.

- **Crespo, E.** (2013). "Empoderamiento ciudadano en red: plataformas y herramientas de subpolítica democrática". Trabajo de Fin de Grado del Máster *Comunicación, Cultura y Ciudadanías Digitales* (CCDD) de la Universidad Rey Juan Carlos.
- **Dahl, R.** (1989). *Democracy and its Critics*. Yale University Press, London.
- **Davies, R.** (2014). "Civic Crowdfunding: Participatory Communities, Entrepreneurs and the Political Economy of Place" (May 9, 2014). Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=2434615>.
- **Ear-Dupuy, H. and Olivier Serrat, O.** (2014). "Tackling Corruption through Civil Society-led Information and Communication Technology Initiatives". Asian Development Bank. March 2014, 53. Disponible en: <http://www.adb.org/sites/default/files/pub/2014/tackling-corruption-through-ict-initiatives.pdf>.
- **Fresneda, C.** (2014). "La crisis ha sido la 'aceleradora' de la economía colaborativa". Entrevista a Rachel Botsman en El Correo del Sol. Publicado el 8 de mayo de 2014. Disponible en: <http://www.elcorreodelsol.com/articulo/la-crisis-ha-sido-la-aceleradora-de-la-economia-colaborativa>
- **Held, D.** (1987). *Models of Democracy*. Polity Press, Cambridge.
- **Himanan, Pekka** (2002). *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*. Destino, Barcelona.
- **Hoff, J., Horrocks, I. and Tops, P.** (eds.) (2000). *Democratic Governance and New Technology*. Routledge/ECPR Studies in European Political Science. London.
- **Lafuente, Antonio** (2007). "Los cuatro entornos del procomún", Archipiélago: Cuadernos de crítica de la cultura, N° 77-78, 2007, 15-22.
- **McLuhan, M.** (1964). *Comprender los medios de comunicación: las extensiones del ser humano*. (1995) Paidós. Barcelona.
- **Middaugh, E. and Khane, J.** (2013). "Nuevos medios como herramienta para el aprendizaje cívico". Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación. N° 40, 99-108. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4147506/1.pdf>
- **Ostrom, Elinor** (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press, Cambridge.
- **Trejo, A.** (2013). "Comunidades de Tecnología Cívica o la Inteligencia de la Cooperación TIC entre ciudades". Observatorio Cenatic, Disponible en: [http://observatorio.cenatic.es/index.php?id=827:comunidades-de-tecnologia-civica-o-la-inteligencia-de-la-cooperacion-entre-ciudades&Itemid=150&option=com\\_content&catid=108:blog-cenatic&view=article](http://observatorio.cenatic.es/index.php?id=827:comunidades-de-tecnologia-civica-o-la-inteligencia-de-la-cooperacion-entre-ciudades&Itemid=150&option=com_content&catid=108:blog-cenatic&view=article)
- **Rodríguez, A.** (2014). "Cómo elegir la licencia correcta para tu proyecto Open Source". Publicado en Bitelia el 22 de mayo de 2014. Disponible en: <http://bitelia.com/2014/05/como-elegir-licencias-open-source>
- **Telefónica** (2012). "La Sociedad de la Información en España 2011D". Fundación Telefónica, Madrid. Disponible en: [http://www.fundacion.telefonica.com/es/arte\\_cultura/publicaciones/sie/index.htm?utm\\_source=FT](http://www.fundacion.telefonica.com/es/arte_cultura/publicaciones/sie/index.htm?utm_source=FT)