
Gobierno abierto

PID_00269822

Hug March Corbella
Ismael Peña-López

Tiempo mínimo de dedicación recomendado: 2 horas



**Hug March Corbella**

Profesor agregado en la Facultad de Economía y Empresa de la Universitat Oberta de Catalunya, e investigador en el Laboratorio de Transformación Urbana y Cambio Global (TURBA Lab) en el Internet Interdisciplinary Institute (IN3), Universitat Oberta de Catalunya. Es Doctor en Ciencias ambientales (Universitat Autònoma de Barcelona, 2010). Su investigación ha contribuido a los debates sobre las políticas de las infraestructuras del agua urbana y de la provisión de agua. Su investigación se centra también en la ecología política y en la economía de la urbanización, nuevos imaginarios urbanos y el rol de la ICT y las nuevas configuraciones socio-económicas en la orquestación de la vida urbana.

**Ismael Peña-López**

Profesor en Estudios de Derecho y Ciencias Políticas (UOC) y investigador en Internet Interdisciplinary Institute y en eLearn Center, también de la UOC. Doctor en Sociedad de la Información y del Conocimiento, licenciado en Ciencias Económicas y empresariales (Economía), máster en Ecoauditorías y planificación empresarial del medioambiente y posgraduado en Gestión del conocimiento. Trabaja sobre el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en el desarrollo. En concreto, los intereses se centran en la medida de la evolución de las economías digitales y la adopción personal de lo que es digital (*e-readiness*, *diversoria digital*), y también el impacto de las TIC en el desarrollo y sus principales instituciones, especialmente en el ámbito de las TIC y la educación y las TIC y la democracia.

El encargo y la creación de este recurso de aprendizaje UOC han sido coordinados por el profesor: Iván Serrano Balaguer (2020)

Primera edición: febrero 2020
© Hug March, Ismael Peña-López
Todos los derechos reservados
© de esta edición, FUOC, 2020
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Realización editorial: FUOC

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño general y la cubierta, puede ser copiada, reproducida, almacenada o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio, sea este eléctrico, químico, mecánico, óptico, grabación, fotocopia, o cualquier otro, sin la previa autorización escrita de los titulares de los derechos.

Índice

| | |
|---|-----------|
| Introducción..... | 5 |
| 1. Contenidos abiertos: el ideario del software libre en los contenidos y los servicios..... | 9 |
| 2. Del <i>open data</i> al <i>linked data</i>..... | 12 |
| 3. El paradigma de la <i>Smart City</i> o ciudad inteligente como nuevo generador de datos en abierto y nuevos modelos de participación ciudadana..... | 13 |
| Bibliografía..... | 19 |

Introducción

Ismael Peña-López

El proceso de digitalización de la información y las comunicaciones ha terminado con dos de las restricciones fundamentales que cualquier organización –y, muy especialmente, la Administración– afrontaban en su quehacer diario. Por una parte, el acceso al conocimiento se desvincula del acceso a su soporte físico: ya no es necesario tener acceso físico al papel, en el caso de los libros, o tener acceso personal a los cerebros, en el caso de las personas. Ahora, cualquier conocimiento, información, dato que sea susceptible de ser explícito, puede ser almacenado, reproducido, copiado, distribuido sin un coste significativo y, más importante, infinitamente, sin que por ello el original se vea limitado o desgastado en forma alguna, así como sin perjuicio para el poseedor del original. Por otra parte, la creación de más conocimiento, a través del intercambio de información, el diálogo, el debate, la comunicación en general tampoco está ya coartada ni por límites de espacio ni de tiempo, desapareciendo los costes de coordinación o de transacción para cualquier tipo de actividad que sea intensiva en conocimiento; como actividad intensiva en conocimiento es, prácticamente, toda aquella relacionada con la Administración.

Esto supone un cambio de paradigma radical para la Administración y los gobiernos en general. En una sociedad industrial era eficaz y eficiente gestionar y limitar el acceso a la información: el acceso físico tenía un coste, reproducir cualquier información tenía un coste (en papel, en cinta magnetofónica...), incluso la búsqueda y selección de la información tenía un elevado coste en horas, dado lo difícil de manipular la documentación. En una sociedad digital, con esos costes prácticamente reducidos a cero, aparecen dos fuerzas ejercidas en la misma dirección:

- Primero, deja de tener sentido el hecho de limitar el acceso a la información en aras de la eficiencia y la eficacia, dado que los costes que hacían necesaria dicha limitación y gestión han desaparecido. Por tanto, desaparecida la necesidad de limitar el acceso, parece lógico pensar que se puede devolver a la ciudadanía soberanía sobre la información que le pertenece.
- Segundo, aparece un coste de oportunidad de no abrir la información, dado que esta, si está disponible al público en general, podrá ser reaprovechada, investigada, aplicada en otros procesos ciudadanos o de la misma Administración, y a coste marginalmente despreciable, en la misma línea de lo que hemos dicho anteriormente.

Este cambio de paradigma, de la información cerrada, gestionada de forma reactiva, a una información abierta por defecto, se le ha venido a llamar gobierno abierto. El ONTSI, en su *Estudio sobre Objetivos, Estrategias y Actuaciones Nacionales e Internacionales en Materia de Gobierno Abierto* (2013), lo define como

«un modelo de gobierno que incorpora como pilares fundamentales de su funcionamiento los principios de transparencia, participación y colaboración con la ciudadanía, aprovechando las oportunidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación con el objetivo de mejorar la calidad de la democracia y el funcionamiento de los gobiernos y las administraciones».

Así, se deja atrás el paradigma donde el ciudadano pide y la Administración responde. O, dicho de otro modo, donde la Administración es reactiva y acaba publicando la información que se le solicita. Al contrario, lo natural pasa a ser que la Administración trabaje directamente de forma digital, en abierto, de forma constante y en tiempo real, y los datos sean accesibles por defecto y para todos los ciudadanos. Y solamente las excepciones –pocas y necesarias: seguridad, privacidad– requerirían un tratamiento más cerrado de la información. Veamos estos aspectos con más detalle.

Publicar o trabajar en abierto

En una sociedad industrial, predigital, publicar información significa poner recursos (en materiales, tiempo y dinero) para que dicha publicación sea posible: copiar informes en papel, recopilar datos y pasarlos a papel, etc. En una sociedad digital, tiene sentido hablar de publicar, y de restringir la publicación, porque ello es más eficiente. En una sociedad digital sin apenas costes de publicación, lo eficiente es trabajar directamente en la red, en abierto. No ha lugar publicación alguna, porque todo sucede en la red, se trabaja en la red.

Documentos o bases de datos

El documento es la herramienta de trabajo básica de la sociedad industrial. De nuevo, es más eficiente y eficaz compilar los datos en un informe compacto, manejable, fácilmente transferible. En una sociedad digital, el dato es la unidad de medida. Si el dato es libre, la agregación puede realizarse de distintas formas y por distintos agentes. Mientras el anteproyecto habla de documentos y de información, lo que el ciudadano y la naturaleza del siglo XXI piden es el acceso directo al dato, a las bases de datos.

Estadísticos agregados o acceso a los microdatos

En la misma línea de lo anterior, la elaboración de estadísticos requiere añadir recursos y, además, perder información en el proceso de elaboración. Cuando el acceso a los microdatos no tiene coste alguno y permite mucho más detalle, no tiene sentido añadir capas de procesos y costes.

Acceso a las aplicaciones

Lo que hay que proporcionar es acceso directo a las mismas aplicaciones que utiliza la Administración, aunque, por supuesto, con distintos perfiles. El ejemplo más claro está en la universidad: la aplicación que gestiona los expedientes permite a un profesor poner notas, a un estudiante consultarlas y a la gestión académica generar un título si se reúnen ciertos requisitos; pero la aplicación es exactamente la misma. No hay que hacer más informes: hay que digitalizar la Administración y abrir una ventana al ciudadano.

De la solicitud de información a la recepción de información

Si se abre dicha ventana al ciudadano, se hace posible que este no tenga que solicitar información alguna, sino simplemente ir a por ella. De hecho, con la tecnología existente, es incluso posible que sea la información la que vaya al ciudadano, a través de correos electrónicos de alerta o de canales RSS que informen en tiempo real de aquella información que se ha actualizado.

De la transparencia a la Administración abierta

En el fondo, no se trata de abrir una ventana al ciudadano, sino una puerta, una puerta que dé la posibilidad al ciudadano no de consultar datos sino de aportar datos que él haya generado o recogido, cerrando así el círculo.

A todo esto cabría añadir una cuestión más filosófica sobre el acceso a la información pública y la naturaleza de los cargos públicos: ¿a quién pertenece la información pública y quién trabaja para quién en la Administración y el Gobierno? Es plausible considerar que la respuesta correcta es ni la información pública es de la Administración ni los ciudadanos trabajan para cargos públicos, sino que la información pública pertenece al ciudadano, y que los cargos públicos trabajan para aquel y a aquel deben rendir cuentas. No tienen sentido, pues (salvo contadísimas excepciones), cuestiones como facilitar la identidad de quien solicita la información o con qué motivo o para qué fines la solicita. En todo caso, hay que regular únicamente cuándo, por qué y para quién no se facilitará una información en particular.

El gobierno abierto plantea, pues, un cambio muy ambicioso –aunque difícil de cumplir, por supuesto, sobre todo a corto plazo– en la forma no solamente de trabajar de la Administración, sino de entender la Administración misma: un trabajo de gobiernos y administraciones de forma 100 % digital, de forma 100 % en línea, con plataformas abiertas e interoperables.

Para todo ello, los primeros pasos que se están dando suelen ir en dos líneas: abrir los contenidos y abrir los datos.

1. Contenidos abiertos: el ideario del software libre en los contenidos y los servicios

Ismael Peña-López

Comentábamos al hablar de software libre que Richard Stallman se había inspirado en la forma de trabajar de los científicos para promover el movimiento del software libre: no se puede construir conocimiento sin sustentarlo en el conocimiento ya existente; conocimiento que debe ser, necesariamente, de libre acceso, y los resultados de la ciencia, ser puestos también a libre disposición de los futuros científicos.

Paradójicamente, decíamos, ha hecho falta dar un rodeo atravesando el mundo del software para resucitar el debate del conocimiento al alcance de todos en el mundo científico, en particular, y en el ámbito de los derechos de propiedad intelectual, en concreto. Queremos cerrar nuestra exposición de forma que (casi) la iniciábamos: la red, el mundo digital, ya afectan a todos y cada uno de los ámbitos de la vida, que han pasado a estar condicionados o determinados por la tecnología.

Simétricamente a lo sucedido en el mundo del software con la creación del movimiento del software libre, en el mundo de la cultura y la ciencia existe el **movimiento por el acceso abierto u *open access movement***, que pretende recuperar para el dominio público libertades que la tecnología ha ido recorriendo, como apuntábamos con el ejemplo del libro de papel contra el libro digital, aunque su punta de lanza se centra, básicamente, en la producción científica y para usos educativos, los dos terrenos probablemente más perjudicados por la extensión de los derechos de propiedad intelectual en el mundo digital. Una de las iniciativas más populares, aunque irónicamente vinculada solamente de forma tangencial al movimiento por el acceso abierto, es la creación de una serie de licencias –las **Creative Commons**, impulsadas por **Lawrence Lessig**– que vienen a jugar el papel que las licencias GPL juegan en el mundo del software para el ámbito de los contenidos, permitiendo al autor, dentro del *copyright*, escoger la posibilidad de ceder algunos –incluso todos– de sus derechos en beneficio de los usuarios.

Volviendo a la esencia del movimiento para el acceso abierto, cuatro son los frentes donde se destinan más esfuerzos:

- El llamado ***self-publishing***, traducible como ‘autopublicación’, pero referido, en concreto, a la publicación científica fuera de los circuitos cuasi comerciales de las grandes editoras de revistas científicas, que son de suscripción de pago. El ***self-publishing*** argumenta que, con la aparición de las tecnologías digitales, el valor añadido de las editoras es casi nulo y, por

tanto, deben desaparecer para ser sustituidas por revistas digitales, auto-publicadas, que únicamente mantengan del antiguo paradigma la revisión de pares que acredite la calidad de los contenidos.

- El llamado *self-archiving*, también traducible como ‘autopublicación’, pero que podríamos tomar literalmente como autoarchivo, en el sentido de que cada científico –ya sea individualmente, ya sea con la ayuda de una universidad u otra institución– suba a la red sus escritos, revisados o no, para que sean accesibles al resto de la comunidad. Por supuesto, esta opción renuncia a algo nuclear de la producción científica, la revisión de pares, aunque también es cierto que el acceso abierto hace que la revisión se realice *de facto* por todos y cada uno de los lectores de los artículos.
- Los **recursos educativos abiertos** (OER, en sus siglas en inglés) que, como su propio nombre indica, son materiales didácticos que los autores pondrían a libre disposición de todo aquel que los destinara a usos didácticos.
- Los **datos abiertos** u *open data*, referidos normalmente a los datos generados por la Administración y cuya titularidad recaerá –salvo contadas excepciones– en el dominio público. Pertenecen a esta categoría todo tipo de datos pertenecientes a la contabilidad de un gobierno, encuestas y datos estadísticos elaborados por los institutos estadísticos públicos, etc. En el apartado sobre el paradigma de *Smart City* ciudad inteligente, veremos cómo en los últimos años la administración, sobre todo local y metropolitana, ha aumentado de manera sustancial los datos en abierto a las cuales pueden acceder el ciudadano.

Aunque hablar de contenidos abiertos pueda parecer, a estas alturas, una digresión sin conexión con la tecnología, el impacto es muy comparable al que está teniendo la ideología del software libre en la economía y en los debates políticos, dado que, en el fondo, comparten tanto la misma filosofía como los mismos problemas de origen: cómo la tecnología está recortando, subliminalmente, algunas libertades que los usuarios tenían frente al monopolio de la propiedad intelectual. La web 2.0 no ha hecho sino agudizar la cuestión y azuzar el debate, dada la creciente libertad de creación intelectual que la web 2.0 está propiciando, al desligar la creación intelectual de la tecnología, para hacerla más plural y barata, al basarse en software libre.

Dicho de otro modo, la filosofía del software libre y de los contenidos libres ha tenido aplicaciones distintas en uno o en otro caso, si bien poderosas por separado. Sin embargo, al compartir la misma base, la tendencia –si no la realidad presente– es la de aunar esfuerzos, catalizándose en muchos aspectos en el ideario de la web 2.0. A efectos de la Administración electrónica, se hace imposible hacerse ajeno al debate, tanto por los efectos económicos –software libre y contenidos libres– como por los indudables efectos políticos derivados, donde a menudo el debate se apoya en argumentos de raíz tecnológica pero con una clara agenda política o de ejercicio democrático: incidir sobre

la transparencia y la rendición de cuentas de los gobiernos. En este sentido, el acceso abierto a los datos y las transformaciones que ello supone han generado un debate sobre la posibilidad de que los gobiernos sean más abiertos, pasando de una Administración electrónica a un **gobierno abierto**, que sea mucho más transparente y dialogante con el ciudadano y aproveche tecnologías libres, participativas y abiertas para ello.

Liberada de las barreras tecnológicas y económicas, la ciudadanía afronta una nueva etapa donde recupera su poder creador y comunicador, donde le es posible interactuar a todos los niveles y con todos los estamentos. En el apartado sobre el paradigma de las Smart Cities o ciudades inteligentes ilustraremos cómo esta tendencia a la apertura en la producción y utilización de los datos puede ir (o no) acompañada de procesos que involucren más activamente a la ciudadanía en la co-gestión de la vida pública.

La Administración electrónica, pues, se encuentra con un interesante panorama.

Por una parte, una innegable dependencia –por construcción– de la tecnología que le va a dar soporte. Por otra parte, un creciente ideario libertario que pretende desligarse del lastre que dicha tecnología infringe a la libertad de creación, de participación, pero sin renunciar a la tecnología; todo lo contrario: volcando esa libertad sobre la tecnología para hacer de ella una herramienta que posibilite, facilite y haga crecer, más si cabe, ese ideario de libertad. Por supuesto, en una posición diametralmente opuesta, la industria que ha creado su razón de ser –y sus posibilidades de beneficio– alrededor de una tecnología privativa o de la gestión de unos derechos de propiedad intelectual que han visto revocados, de la noche al día, los motivos que les daban su valor añadido.

La tarea de la Administración electrónica no será fácil. No solamente deberá coger el tren de la modernidad, conseguir mayores cuotas de eficacia, de eficiencia, de satisfacción, de calidad. Por si ello fuera poco, será el instrumento con el que los políticos harán política, donde cada paso que dé la Administración electrónica tendrá siempre dos lecturas: la directa, relacionada con sus objetivos, y la oculta, relacionada con el ideario político latente que la habrá impulsado en uno u otro sentido. Una tarea y responsabilidad tan poco envidiable como fascinante en estos momentos en los que el mundo está cambiando para siempre.

2. Del *open data* al *linked data*

Ismael Peña-López

La abertura de documentos no es sino un primer estadio, muy limitado, de lo que podemos entender como gobierno abierto. Al fin y al cabo, es una mera digitalización de lo ya existente. Loable, sin duda alguna, pero limitada tanto en el alcance como, sobre todo, en la ambición de transformar la Administración.

Como hemos comentado, de lo que se trata, al hablar de gobierno abierto, es de fomentar la transparencia, la participación, la rendición de cuentas desde el diseño mismo de la Administración, y no solamente como un subproducto de su quehacer diario. En este sentido, lo que procede no es abrir la documentación final de la Administración, sino sus procesos, sus datos en origen. La demanda por un gobierno abierto basado en datos abiertos ha generado toda una filosofía sobre cómo deben abrirse estos datos y cómo deben ponerse a disposición del público.

El esquema más habitual, al hablar de datos abiertos (en inglés, *open data*) lo proporciona Tim Berners-Lee en su modelo *Linked Open Data*, donde se plantean cinco niveles de datos abiertos, de menos abiertos a más abiertos, puntuando cada uno con estrellas (hasta llegar a los datos abiertos «cinco estrellas»):

- ★ Los datos están disponibles en Internet, en cualquier formato, pero siempre con una licencia abierta que permita una relativa reutilización. Este primer nivel es el mínimo para que los datos puedan ser considerados abiertos. Ejemplo: los presupuestos del gobierno publicados en un PDF.
- ★★ Los datos, además de estar en Internet, son accesibles y comprensibles por una máquina, que los puede leer y comprender su estructura. Ejemplo: los mismos presupuestos, pero en lugar de estar en un PDF escaneado, publicados en una hoja de cálculo o un formato tabulado que pueda leerse por cualquier programa económico o estadístico.
- ★★★ El tercer nivel implica el segundo nivel pero siguiendo estándares abiertos en lugar de formatos propietarios. Ejemplo: los presupuestos, en un archivo CSV (separado por comas) en lugar de una hoja de cálculo de una solución informática diferente de software libre (como MS Excel).
- ★★★★ Para el cuarto nivel, se requiere que los datos vengan en un formato abierto reconocido por el W3C (como RDF and SPARQL). Estos formatos incorporan metadatos que ayudan a identificar dichos datos, haciéndolos más “comprensibles” tanto para las máquinas como para los humanos que los van a utilizar, así como permitir que los datos se relacionen entre ellos.
- ★★★★★ Por último, y para cerrar el círculo, el nivel máximo de datos abiertos enlazados (*linked open data*) requiere que se utilicen dichos metadatos no solamente para aportar información adicional a los datos, sino para enlazar a otras fuentes de datos, de forma que se pueda aportar contexto tanto a la base fuente como a la de destino.

3. El paradigma de la *Smart City* o ciudad inteligente como nuevo generador de datos en abierto y nuevos modelos de participación ciudadana

Hug March

En los últimos años la digitalización de la Administración pública ha recibido un impulso con nuevas políticas y estrategias que van más allá de esta. Estamos hablando, por ejemplo, del paradigma de ciudad inteligente o *Smart City*. Este nuevo paradigma, que se ha extendido por los cinco continentes, pretende dotar a las ciudades de una gestión urbana «tecnológicamente mejorada», integrada, coste-efectiva y más eficiente, a la vez que pretende impulsar un crecimiento inclusivo, sostenible y bajo en carbono (es decir, que ayude a afrontar el reto del cambio climático) que mejore la calidad de vida de sus ciudadanos.

Si nos ceñimos a una de las definiciones más ampliamente utilizadas sobre lo que es una *Smart City* o ciudad inteligente (Caragliu y otros, 2011), podemos decir que esta se halla compuesta por infraestructuras «duras», como sensores, servidores de almacenamiento de datos, dispositivos móviles, plataformas para integrar los datos y un largo etcétera de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como por infraestructuras «blandas», como por ejemplo nuevos procesos de innovación social o nuevas formas de gobernanza urbana. En este sentido puede incluir, por ejemplo, los procesos de digitalización de la Administración pública y la apertura de los datos producidos a los ciudadanos. La combinación de estas nuevas infraestructuras «duras» y «blandas» de ciudad inteligente debe llevar, según los defensores de este paradigma, a la disponibilidad de grandes cantidades de datos (también conocido como *big data*) en tiempo real que, utilizados correctamente, pueden ayudar a mejorar la calidad de vida urbana y la sostenibilidad, así como a hacer más eficiente muchos procesos urbanos.

De hecho, la producción de *big data* en tiempo real y en abierto surge como un punto central en muchos proyectos de *Smart City* o ciudad inteligente, y como argumenta Batty (2013) esto debería ser garante de representatividad de los datos, la transparencia y la neutralidad. Aun así, hay que explicitar aquí posturas de otros académicos que ponen en entredicho la supuesta «neutralidad» de los datos. El experto en *Smart Cities* Rob Kitchin (2014) argumenta que estos datos masivos están socialmente contruidos (del mismo modo que los logaritmos que automatizan muchas decisiones no son socialmente neutras). En este sentido, diferentes maneras de recoger o producir y de analizar estos datos masivos pueden prefigurar maneras concretas de diagnosticar una realidad.

Por otra parte, es importante señalar que no hay un único modelo de *Smart City* o ciudad inteligente, sino que las estrategias y las motivaciones tras la aplicación de este paradigma pueden cambiar ligera o sustancialmente entre ciudades, regiones o países. A grandes rasgos, podemos encontrar al menos tres visiones significativamente diferentes de ciudad inteligente. Por un lado, el modelo más hegemónico hasta ahora ha sido el de la ciudad inteligente como motor de competitividad urbana y de crecimiento económico; por otro, podemos encontrar modelos de *Smart City* que básicamente se centran en el control social desde una perspectiva de seguridad; por último, en los últimos años, como contraposición, ha surgido un modelo basado en las posibilidades que generan las tecnologías de *Smart City* para dotar a los ciudadanos de más capacidad de entender, coestionar y mejorar el entorno urbano. De este tercer modelo hablaremos con mayor detalle más adelante.

Pero antes de señalar las interesantes posibilidades que el último modelo puede brindar a la transformación de la Administración pública y la manera que tiene de relacionarse con el ciudadano, vale la pena entrar en uno de los problemas que más se han discutido sobre las consecuencias negativas de estos paradigmas en relación con los datos que continuamente se producen en las ciudades y que son capturados, almacenados y monitorizados por las tecnologías de ciudad inteligente: la apropiación privada de los datos urbanos. Hay múltiples tecnologías de ciudad inteligente que capturan datos, desde los sensores urbanos de contaminación, iluminación y ruido, pasando por los contadores inteligentes o *Smart meters* de agua o energía, hasta las aplicaciones móviles relacionadas con servicios urbanos (por ejemplo, de movilidad), tarjetas de transporte inteligente y un largo etcétera.

Las preguntas que deberíamos hacernos son:

- ¿Quién captura estos datos y quién es el propietario de ellos? (¿es directamente la Administración pública o son terceros que tienen contratos con la Administración pública?).
- Si los datos los captura la Administración, ¿los cede a terceros para explotarlos o analizarlos?
- En resumen, ¿quién tiene derecho a hacer uso de estos datos y para qué?

Estas preguntas que a priori pueden parecer de poca relevancia o banales están en la base de muchos debates sobre ciudad inteligente. Debemos pensar que la explotación privada de estos datos masivos puede dar lugar a grandes beneficios para actores privados, en lo que algunos denominan *data extractivism* o extractivismo de datos: la extracción continua de datos de los ciudadanos y su monetización y generación de beneficios económicos que son apropiados por actores privados. De hecho, el historiador de la comunicación y de la información Dan Schiller (2014) argumenta que, en este sentido, los datos son un pilar fundamental (él habla del «alma») del llamado capitalismo digital. Por lo tanto, hay que ser muy cuidadosos y reflexivos sobre el modo como se producen los datos que usa la Administración pública, y si esta los produce a

quién los cede y para qué fines y en qué condiciones. Más allá de la preocupación en torno a los datos, la crítica a la visión más corporativa y jerarquizada de las *Smart Cities* es extensa e incluye aspectos relacionados con la privatización de la gestión urbana, la despolitización –o el cuestionamiento– de ciertos impactos positivos a nivel de sostenibilidad (March, 2018).

Esta crítica, o al menos este recelo de la implementación acrítica o irreflexiva de las tecnologías de *Smart City* o ciudad inteligente como productoras masivas de datos, cuyo análisis y tratamiento debería llevar inevitablemente a la mejora de la calidad de vida y sostenibilidad urbana, ha sido uno de los elementos que ha hecho replantear determinados modelos de *Smart City* hacia modelos donde el ciudadano (y los datos que produce) están en el centro. De hecho, cada vez son más las ciudades que le han dado una vuelta a sus estrategias de ciudad inteligente; en estos casos la cuestión de los «datos» ha sido un aspecto muy relevante. Cardullo y Kitchin (2017) señalan la emergencia de una segunda generación de ciudades inteligentes que están mutando hacia proyectos dirigidos a la comunidad y centrándose en «inclusión, participación y compromiso ciudadano». Alberto Vanolo (2016, pág. 33) argumenta que este imaginario de la ciudad inteligente puede definirse como una ciudad inteligente de «ciudadanos activos y habitantes como sensores».

Una serie de investigaciones académicas muestran este giro hacia una ciudad inteligente más centrada en el ciudadano y en la producción colectiva y con acceso abierto a los datos generados. Por ejemplo, Pollio (2016) sostiene que, aunque por un lado la *Smart City* ha funcionado para legitimar la austeridad urbana en Italia, también ha sido reapropiado por la sociedad civil organizada, promoviendo soluciones de ciudad inteligente a pequeña escala y sencillas de implementar y gestionar, poniendo al ciudadano en el centro e impulsando la coproducción y la participación ciudadana en la gobernanza urbana. Bunnell (2015) subraya que los planes de *Smart City* en Malasia abrieron inesperadamente nuevos canales de disidencia política. Por último, Shelton y otros (2015) documentan diferentes ejemplos en las ciudades de América del Norte, donde un uso alternativo de las tecnologías *Smart City* por parte de la sociedad civil ha visibilizado problemas urbanos ocultos, como el acceso a la vivienda de un amplio sector de la población. En resumen, es el propio ciudadano quien autónomamente puede organizarse y utilizar tecnologías de ciudad inteligente para producir datos de manera colectiva que pueden servir para visibilizar problemas urbanos desatendidos por la propia Administración o por el sector privado, como problemas de salud o de contaminación urbana (Tironi y Sánchez Criado, 2015).

Es aquí donde el ejemplo de Barcelona nos sirve para ilustrar cómo concepciones de la ciudad inteligente menos jerárquicas/rígidas y menos guiadas por el interés privado pueden no solo dotar a la Administración de nuevas maneras de producir en abierto datos relevantes para la ciudadanía, sino también orquestar nuevos canales de participación ciudadana y de gobernanza urbana. En este sentido, Barcelona sirve de ejemplo de transición de un modelo de ciu-

dad inteligente de tipo corporativo (es decir, con un peso muy importante de grandes corporaciones de los servicios urbanos y de las TIC) hacia un modelo que pivota más sobre la soberanía tecnológica y la democracia digital. En estos nuevos modelos, con todas las limitaciones que puedan tener, se tiende hacia una implicación más activa del ciudadano en la elaboración (coproducción) de políticas públicas. La producción colectiva de datos, respetando a la vez la privacidad de los ciudadanos, es un elemento clave en estos nuevos procesos de innovación social. La comisionada de tecnología del Ayuntamiento de Barcelona durante el periodo de junio de 2016 a mayo de 2019 afirmaba en esta línea que:

«Las ciudades deberían explorar el modo de construir una economía de intercambio basada en los bienes comunes centrada en los datos, pero donde los datos generados y recopilados por los ciudadanos, IoT [*Internet of things*, internet de las cosas], redes de sensores y datos a nivel de ciudad abierta están disponibles para un uso común más amplio con protecciones de privacidad adecuadas. Como resultado, una gran cantidad de innovadores, nuevas empresas, pymes, ONG, cooperativas y comunidades locales pueden aprovechar esta información para crear aplicaciones y servicios que pueden ser más relevantes para ellos y para la comunidad en general» (Francesca Bria, en Almirante y otros, 2016, pág. 151, traducción propia)

Esta visión condujo a la elaboración de una nueva estrategia lanzada en octubre de 2016: el «Plan Barcelona Ciudad Digital» (Ayuntamiento de Barcelona, 2016), que ve en la tecnología (digital) una herramienta de empoderamiento de los ciudadanos. Parte de la premisa de que en una ciudad democrática la tecnología debería servir para capacitar digitalmente a los ciudadanos, protegiendo su privacidad de los abusos de los poderes públicos y privados, lucha contra la corrupción y avanza hacia una economía más equitativa y sostenible. Esta nueva visión también se preocupa de disminuir las brechas tecnológicas e involucrar a la población mediante procesos participativos.

A continuación expondremos brevemente dos ejemplos de la ciudad de Barcelona que sirven para ilustrar los argumentos anteriormente presentados. Por un lado, el ejemplo de la plataforma Decidim demuestra que la Administración puede utilizar nuevos canales digitales vinculados a la ciudad inteligente para ahondar en los mecanismos de participación ciudadana y explorar nuevas posibilidades de coproducción de políticas públicas con la ciudadanía. Por otro lado, el caso del proyecto Making Sense y el Smart Citizen Kit nos sirven para ilustrar cómo los propios ciudadanos pueden apropiarse de las tecnologías de ciudad inteligente (en este caso la sensorización del medio ambiente urbano) para producir colaborativamente datos relevantes para la gestión del medio ambiente urbano.

1) *Decidim Barcelona* es la plataforma de participación digital de la ciudad de Barcelona. La plataforma es resultado del proyecto D-CENT (Tecnologías Descentralizadas de Participación Ciudadana), financiado por la UE (2013-2016). Este proyecto se centra en explorar herramientas de código abierto para la democracia directa en Barcelona, Madrid, Helsinki y Reikiavik. Se basa en principios de código abierto y privacidad por diseño, este último con el objetivo de mantener siempre los datos producidos por los usuarios en su propósito

de ser transparente y responsable y bloquear la apropiación de datos para uso comercial. Se utilizó para la redacción participativa del plan de acción municipal (PAM) (justo después del cambio de Gobierno de 2015 en el Ayuntamiento de Barcelona) con casi 40.000 personas proponiendo, deliberando y votando las actuaciones del Ayuntamiento en cada barrio. Posteriormente se ha utilizado y se continúa utilizando en una multiplicidad de procesos participativos de la ciudad y de coproducción de políticas públicas (ver <https://www.decidim.barcelona/>). Más allá de Barcelona, la plataforma Decidim se está utilizando en varias ciudades en diferentes geografías (<https://decidim.org/es/>).

2) *Making Sense* es un proyecto cuyo objetivo principal es cocrear tecnología para el cambio con las comunidades locales afectadas. De una manera más específica, y tal como se expone en la web del proyecto (<http://making-sense.eu/>), se pretende explorar el modo como el software y el hardware de código abierto, las prácticas de fabricación digital y el diseño abierto pueden ser utilizados de manera efectiva por las comunidades locales para fabricar sus propias herramientas de sensibilización ambiental mediante la producción de datos en abierto, para poder conocer mejor y actuar contra los problemas de contaminación del aire, del agua, del suelo y de la contaminación acústica. Este proyecto utiliza la plataforma Smart Citizen, o ciudadano inteligente (<https://smartcitizen.me/>). *Smart Citizen* es una plataforma que sirve de nodo para construir indicadores urbanos y herramientas distribuidas que permitan la recopilación colaborativa de datos sobre su entorno urbano. Tiene una página web donde se puede consultar la plataforma (<https://smartcitizen.me/kits/>) con sensores que miden la composición del aire (CO y NO₂), sensores de temperatura, humedad, intensidad lumínica y nivel de ruido. Este dispositivo se puede instalar en ventanas o balcones y puede permitir producir colaborativamente datos del medio ambiente urbano. Este ejemplo es uno entre muchos otros sobre el modo como la tecnología puede permitir a los ciudadanos y a la Administración producir nuevos datos y dejarlos abiertos para ayudar a conocer mejor algunos problemas urbanos y abrir la posibilidad de idear soluciones.

En resumen, vemos que detrás de un paradigma como el de ciudad inteligente, que *a priori* no nos haría pensar en la transformación digital de la Administración, existen posibilidades de producción y uso colaborativo de datos y la amplificación de procesos de democracia digital para transformar la realidad urbana.

Bibliografía

- Ajuntament de Barcelona** (2016, octubre). «Mesura de govern: Transició cap a la Sobirania Tecnològica». *Pla Barcelona Ciutat Digital*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- Almirall, E.; Wareham, J.; Ratti, C. et al.** (2016). «Smart cities at the crossroads: New tensions in city transformation». *California Management Review* (vol. 59, n.º 1, págs. 141-152).
- Batty, M.** (2013). «Big data, smart cities and city Planning». *Dialogues in Human Geography* (vol. 3, n.º 3, págs. 274-279).
- Bunnell, T.** (2015). «Smart city returns». *Dialogues in Human Geography* (vol. 5, n.º 1, págs. 45-48).
- Caragliu, A.; Del Bo, C.; Nijkamp, P.** (2011). «Smart Cities in Europe». *Journal of Urban Technology* (vol. 18, n.º 2, págs. 65-82).
- Cardullo, P.; and Kitchin, R.** (2017, may 5). «Being a ‘citizen’ in the smart city: Up and down the scaffold of smart citizen participation». *The Programable City Working Paper* (vol. 30).
- Kitchin, R.** (2014). «The Real-time City? Big Data and Smart Urbanism». *GeoJournal* (vol. 79, n.º 1, págs. 1-14).
- March, H.** (2018). «The Smart City and other ICT-led techno imaginaries: Any room for dialogue with Degrowth?». *Journal of Cleaner Production* [en línea] <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.09.154>>.
- Pollio, A.** (2016). «Technologies of austerity urbanism: the “Smart City” agenda in Italy (2011-2013)». *Urban Geography* (vol. 37, n.º 4, págs. 514-534).
- Schiller, D.** (2014). «Digital Depression: Information Technology and Economic Crisis». *Urbana: University of Illinois Press*.
- Shelton, T.; Zook, M.; Wiig, A.** (2015). «The ‘actually existing smart city’». *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* (vol.8, págs. 13-25).
- Tironi, M.; Sánchez Criado, T.** (2015). «Of sensors and sensitivities. Towards a Cosmopolitics of “smart cities”?». *Tecnoscienza. Italian J. Sci. Technol. Stud.* (vol. 6, n.º 1, págs. 89-108).
- Vanolo, A.** (2016). «Is there anybody out there? The place and role of citizens in tomorrow's smart cities». *Futures* (vol. 82, págs. 26-36).

