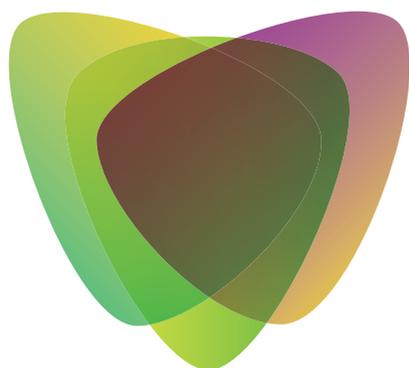


# Repensando la Ciudad Inteligente desde la Innovación Social Digital Ciudadana

---

Alejandra Boni Aristizábal  
Aurora López-Fogués  
Álvaro Fernández-Baldor Martínez  
Gynna Farith Millan Franco  
Sergio Belda-Miquel



# **REPENSANDO LA CIUDAD INTELIGENTE DESDE LA INNOVACIÓN SOCIAL DIGITAL CIUDADANA**



## **Autores**

**Alejandra Boni Aristizábal**

**Aurora López-Fogués**

**Álvaro Fernández-Baldor Martínez**

**Gynna Farith Millan Franco**

**Sergio Belda-Miquel**

FICHA CATALOGRÁFICA DEL CENTRO DE PUBLICACIONES DEL INAP

REPENSANDO la ciudad inteligente desde la innovación social digital ciudadana / autoras y autores, Alejandra Boni Aristizábal... [et al.]. – 1ª ed. – Madrid : Instituto Nacional de Administración Pública, 2018. – 72 p. : il., gráf. ; 24 cm. – (Colección INNAP INVESTIGA. Serie INNOVACIÓN SOCIAL)

Bibliografía: pp. 66-72

ISBN 978-84-7351-621-1 (formato papel). – ISBN 978-84-7351-622-8 (formato electrónico). – NIPO 174-18-005-X (formato papel). – NIPO 174-18-006-5 (formato electrónico)

1. Urbanismo. 2. Ciudadanía. 3. Democracia. I. Boni Aristizábal, Alejandra. II. Instituto Nacional de Administración Pública (España). III. Serie

711.4:004  
711.4:342.57

Primera edición: Febrero 2018

Catálogo general de publicaciones oficiales:  
<http://publicacionesoficiales.boe.es>

La actividad editorial del Instituto Nacional de Administración Pública está reconocida por Scholarly Publishers Indicators in Humanities and Social Sciences (SPI) en las disciplinas de Ciencias Políticas y Derecho. El listado SPI es aceptado como listado de referencia por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora CNEAI y por la ANEP (Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva).

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (arts. 270 y sigs. del Código Penal).

Edita:

INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

[www.inap.es](http://www.inap.es)

ISBN: 978-84-7351-621-1 (formato papel); ISBN: 978-84-7351-622-8 (formato electrónico)

NIPO: 174-18-005-X (formato papel); NIPO: 174-18-006-5 (formato electrónico)

Depósito Legal: M-2487-2018

Preimpresión: Contenidos y Proyectos ISLIZ

Impresión: SAFEKAT

En esta publicación se ha utilizado papel reciclado libre de cloro de acuerdo con los criterios medioambientales de la contratación pública.

*A medida que se desarrolla un nuevo modelo de liderazgo cívico en el diseño de ciudades inteligentes, hay muchas preguntas abiertas ¿Cómo puede asegurarse (en las Administraciones) que haya oportunidades tanto para la industria como para los colectivos de base para innovar? ¿Cómo empoderan a la ciudadanía para crear y proporcionar nuevos servicios públicos sin sentirse tentadas de descargar las responsabilidades del Gobierno? ¿Cómo van a recopilar y agregar datos sobre la ciudad para el bien público, pero creando salvaguardas para evitar que se abuse de aquellos?*

Anthony Townsend, 2013

*La innovación social busca su propia reinención; es decir, transforma los conceptos y prácticas dominantes para que la participación, deliberación y comunidad resulten fundamentales.*

Adrian Smith, 2017

*La preocupación por la democracia ayuda a transformar el proceso decisorio de la innovación en formas de deliberación pública más efectivas.*

Hebe Vessuri, 2003



## CONTENIDO

<b>LAS AUTORAS Y LOS AUTORES.....</b>	<b>1</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN: PARTICIPACIÓN, DEMOCRACIA E INNOVACIÓN EN LA CIUDAD INTELIGENTE .....</b>	<b>9</b>
<b>2. LA CIUDAD INTELIGENTE: UN CONCEPTO EN DISPUTA .....</b>	<b>15</b>
2.1. La ciudad inteligente tecnocrática.....	17
2.2. La ciudad inteligente creativa .....	18
2.3. La ciudad inteligente sostenible .....	19
2.4. La ciudad inteligente participativa.....	20
2.5. La ciudad inteligente y la planificación urbana .....	22
2.6. Conclusiones: la ciudad inteligente, un concepto en disputa .....	24
<b>3. LA CIUDAD INTELIGENTE Y LA NECESIDAD DE PROFUNDIZAR EN LA DEMOCRACIA.....</b>	<b>27</b>
3.1. La profundización de la democracia a través de la innovación social digital colectiva (ISDC).....	28
3.2. Las formas de profundización democrática.....	30
3.3. Conclusiones: situando la ISDC en el marco de la profundización de la democracia .....	33

<b>4. EL MODELO DE CIUDAD INTELIGENTE PROMOVIDO POR LOS AYUNTAMIENTOS .....</b>	<b>35</b>
4.1. Santander.....	35
4.2. Valencia .....	38
4.3. Bilbao .....	42
4.4. San Sebastián.....	44
4.5. Conclusiones: las visiones de la ciudad inteligente y el rol de la participación .....	47
<b>5. LA INNOVACIÓN SOCIAL DIGITAL COLECTIVA Y LA PARTICIPACIÓN DEMOCRÁTICA .....</b>	<b>49</b>
5.1. Santander.....	49
5.2. Valencia .....	51
5.3. Bilbao .....	54
5.4. San Sebastián.....	57
5.5. Conclusiones: el rol de la ISDC en la profundización de la democracia .....	59
<b>6. PARTICIPACIÓN E INNOVACIÓN DIGITAL: PROFUNDIZANDO EN LA CIUDAD INTELIGENTE DEMOCRÁTICA .....</b>	<b>61</b>
6.1. Tecnología digital, ¿para qué? Visiones encontradas de la ciudad inteligente en los ayuntamientos.....	61
6.2. ¿Puede la innovación social colectiva digital profundizar en la democracia? .....	63
6.3. Pistas para las Administraciones públicas interesadas en una ciudad inteligente innovadora, participativa y democrática.....	64
6.4. Bibliografía .....	66

## LAS AUTORAS Y LOS AUTORES



### ALEJANDRA BONI ARISTIZÁBAL

Doctora en Derecho por la Universidad de Valencia y Catedrática del Departamento de Proyectos de Ingeniería de la Universitat Politècnica de València y vicedirectora del instituto INGENIO (CSIC-UPV). Su investigación se centra en explorar los vínculos entre las organizaciones y el desarrollo humano, la relación entre la tecnología y la sociedad. Interesada en la innovación social colectiva y el uso de metodologías participativas y lo audiovisual en procesos de planificación y educación. @sandraboni4 @ISColectiva

### AURORA LÓPEZ-FOGUÉS

Profesora de secundaria y profesora asociada en el Departamento de Proyectos de Ingeniería de la Universitat Politècnica de València e investigadora en el instituto INGENIO (CSIC-UPV). Doctora en Filosofía y Educación por la University of Nottingham. Sus áreas de interés son educación, transiciones laborales, ética, innovación, desarrollo humano y el enfoque de las capacidades. @AuroraLopFog

### ÁLVARO FERNÁNDEZ-BALDOR MARTÍNEZ

Técnico superior en el Centro de Cooperación al Desarrollo de la Universitat Politècnica de València y profesor asociado del Departamento de Proyectos de Ingeniería de esta universidad. Ha realizado su doctorado investigando los proyectos tecnológicos desde el desarrollo humano y el enfoque de capacidades. Tiene experiencia en el terreno en Guatemala, Brasil, Perú y Kenia.

## GYNNA FARITH MILLAN FRANCO

Candidata a doctorado en Ciudades y Tecnologías Digitales en la Universidad Queen Mary de Londres. Su investigación centra la atención en el papel de la participación ciudadana en la construcción de visiones alternativas a las ciudades inteligentes en el sur global. Sus principales intereses de investigación son ciudades inteligentes, tecnologías digitales para el desarrollo, investigación de acción participativa y datos abiertos. @gynaji

## SERGIO BELDA-MIQUEL

Investigador en el instituto INGENIO (CSIC-UPV). Arquitecto y doctor en Desarrollo Local y Cooperación Internacional. Tiene experiencia de trabajo con ONGD, organismos internacionales y Administraciones públicas. Sus líneas de investigación tienen que ver con temas de gestión del desarrollo, los derechos emergentes y el derecho a la ciudad, la innovación social y el aprendizaje en organizaciones. @serbelmi

## CAPÍTULO 1

## INTRODUCCIÓN: PARTICIPACIÓN, DEMOCRACIA E INNOVACIÓN EN LA CIUDAD INTELIGENTE



Como bien ilustra la cita de Anthony Townsend con la que abrimos este libro, el diseño de la *smart city* o *ciudad inteligente* abre muchas más interrogantes que provee soluciones. Por ejemplo, ¿cuál es el rol de las Administraciones públicas en la construcción de la agenda de la ciudad inteligente? ¿Qué papel le corresponde a la ciudadanía? Sin duda, son cuestiones de máxima actualidad desde el momento en que la ciudad inteligente se ha convertido en la nueva utopía urbana, tal y como sostiene el propio Townsend.

En este libro queremos abordar estos y otros interrogantes que emergen en la materialización de la ciudad inteligente, específicamente en las relaciones entre las Administraciones municipales y la ciudadanía organizada que esté empleando la tecnología digital. O, como sostenemos en este libro, que está innovando mediante el uso de las nuevas tecnologías de diferentes maneras: creando redes o plataformas en línea; capturando, usando o analizando datos; fabricando productos utilizando plataformas de código y datos abiertos, etc.

Nuestro objeto de estudio han sido cuatro ciudades del Estado español y sus iniciativas de innovación social digital. Para la elección de las ciudades se siguió, en primer lugar, un criterio de escala. Se quería investigar ciudades de tamaño medio, menos investigadas que Madrid o Barcelona, y de una escala menor. En segundo lugar se optó por un criterio de diversidad. Santander es la ciudad precursora de la Red de Ciudades Inteligentes (RECI) en España. En el lado contrario está Bilbao, una ciudad que integra la tecnología en sus procesos y desarrollos urbanos pero que no se encuentra en dicha red ni tampoco se llega a identificar con el discurso de ciudad inteligente. En un término medio, compartiendo el modelo de desarrollo urbano vinculado a un legado industrial pero a su vez integrada en proyectos europeos y discursos de ciudad inteligente, se encuentra San Sebastián. Finalmente, Valencia ha sido elegida como ciudad representativa de un Gobierno de cambio. Tal y como se desarrolla en el capítulo 4, el cambio político de Valencia también ha supuesto un cambio en el modo de enfocar la visión de la ciudad inteligente (López-Fogues *et al.*, 2017).

En estas ciudades también existen iniciativas de personas y organizaciones que están usando el potencial de las nuevas tecnologías para repensar e innovar procesos centrales a la relación entre la ciudad y sus Administraciones. Denominamos a este tipo de innovación «social digital colectiva» (ISDC, de ahora en adelante). Para ello, nos inspiramos en el trabajo académico de Seyfang y Smith (2013) sobre *grassroots innovation*, es decir, sobre los procesos de innovación generados de abajo arriba, que apuntan hacia un desarrollo más sostenible y que responden a las situaciones locales y a los intereses y valores de las comunidades implicadas. A partir de esta interpretación de la innovación social, proponemos mirar las experiencias innovadoras de personas y organizaciones de las cuatro ciudades objeto de estudio, donde identificamos prácticas en las que se experimenta con la creación y uso de tecnologías digitales, con nuevas formas y mecanismos de emplearlas para abordar las necesidades de la ciudadanía que no estarían cubriendo adecuadamente ni el Estado ni el mercado (López-Fogues *et al.*, 2017).

Para clasificar el tipo de innovación digital hemos seguido las cuatro categorías propuestas por Nesta (2016):

- 1) Open Hardware, proyectos inspirados en el movimiento *maker*;
- 2) Open Knowledge, plataformas en línea para coproducir conocimiento o realizar proyectos sociales;
- 3) Open Data, formas innovadoras de apertura, captura, uso, análisis e interpretación de datos, y
- 4) Open Networks, desarrollo de redes e infraestructuras para compartir colectivamente recursos y resolver problemas.

Pero ¿por qué este interés en las Administraciones municipales y en la innovación digital que propone la ciudadanía? Tres son las razones que nos han llevado a abordar estas temáticas:

- 1) En primer lugar, entendemos que la ciudad inteligente no es un concepto único, cerrado, sino que es un terreno de disputa donde conviven diferentes intereses y prácticas. Por esta razón, cuando se habla de la ciudad inteligente encontramos visiones distintas. En el capítulo 2 abordamos cuáles son esas visiones y, con fines explicativos, las diferenciamos en cuatro: la visión tecnocrática, la creativa, la sostenible y la participativa. Brevemente, en la perspectiva tecnocrática la tecnología digital se ve como la solución a los problemas de las ciudades; se cree que cuanto más infraestructura tecnológica haya en los ambientes urbanos, se producirá, de forma automática, un mayor crecimiento económico. Esta visión domina el imaginario de muchos gobernantes y de multinacionales tecnológicas. La visión tecnocrática también se extiende a la planificación urbana, de tal manera que se asume que las soluciones urbanísticas inteligentes tendrán un efecto positivo para los y las habitantes de la ciudad. La visión sostenible pone el acento en el uso intensivo de tecnologías digitales para la administración y gestión eficiente de los recursos como el agua y la energía. Se quiere generar un conocimiento «verde» más global que incluso

ayude a enfrentar desafíos ambientales como el cambio climático. En la visión creativa, la tecnología digital es el motor de una nueva forma de ver el mundo y los procesos que lo hacen posible. Esta visión se basa en la economía del conocimiento, uno de los nuevos sectores en la economía de las ciudades. Y, finalmente, en la visión participativa el foco se pone en que la ciudad inteligente ha de ser una ciudad incluyente, donde la ciudadanía tenga oportunidades para participar en los temas de su interés. En muchas ocasiones estas cuatro visiones conviven, porque la ciudad inteligente no es un concepto cerrado, es más bien un terreno de disputa donde Administraciones, empresas y tercer sector plantean sus demandas y defienden intereses y estrategias.

2) En segundo lugar, nos interesa profundizar en la visión participativa de la ciudad inteligente por dos razones fundamentales. En primer lugar, porque (como presentamos en el capítulo 2) la participación en la ciudad inteligente puede tener varias interpretaciones en función de qué papel se le da a la ciudadanía: si se la ve como simple usuaria de la tecnología digital o capaz de proponer sus propias soluciones digitales; si se la considera capaz de definir los temas centrales sobre en lo que se ha de participar o si estos temas vienen prefijados desde arriba; si su participación es vinculante o no, y si se pone el acento en una ciudadanía organizada o en personas de forma individual. La manera de entender y poner en práctica la participación es también un territorio de disputa, y creemos necesario profundizar en las visiones y las prácticas participativas ligadas a la ciudad inteligente, puesto que, además, vincular participación y ciudad inteligente se ha convertido en una propuesta cada vez más habitual en el discurso de los y las gobernantes de las ciudades.

La segunda razón para profundizar en la visión participativa surge de nuestro interés en la innovación social digital colectiva, la que proviene de las redes de personas y sus organizaciones. Como propone la cita de Adrian Smith que abre este libro, la innovación social puede reinventarse a través de la participación, la deliberación y la comunidad. Por ello, en el capítulo 4 nos aproximamos a cómo entienden las experiencias de ISDC la participación, para qué están innovando y con quién lo hacen.

3) Por último, nuestro tercer motivo para realizar este estudio es el que está conectado con la cita de Hebe Vessuri que prologa este libro y que pone el acento en las oportunidades que la innovación puede crear para una práctica democrática. Por ello, en el capítulo 3, proponemos algunas de las maneras en las que pueden desarrollarse prácticas democráticas según diferentes teorías políticas. Después, en el capítulo 5, relacionamos estas prácticas que desarrollan la democracia con lo que están haciendo las iniciativas de ISDC, tanto de manera más aislada como con mayores relaciones con las Administraciones.

De una manera muy introductoria, siguiendo a Gaventa (2006) y Blas e Ibarra (2004), existen cuatro corrientes en las que se pueden situar las perspectivas y formas de profundizar en la democracia: 1) Profundizar en la democracia construyendo sociedad civil. Este enfoque pone en el centro la importancia de contar con una sociedad civil

fuerte, independiente y estructurada que ejerza, en general, un rol de contrapeso en relación al poder del Estado (Carothers, 1999). 2) Profundizar en la democracia mediante la cogobernanza. Se trata de que la ciudadanía tenga un rol directo en la acción del Estado a través de la construcción de formas de gobernanza más participativas y de la coproducción de las políticas y de la acción del Estado; 3) Profundizar en la democracia al margen del Estado. Este enfoque se inspira en las perspectivas más radicales de la democracia y pone el énfasis en la importancia de construir espacios y procesos democráticos sin contar con el Estado; y 4) Profundizar en la democracia mediante la calidad de la deliberación. Desde esta perspectiva, la preocupación se sitúa en la naturaleza y la calidad de los procesos de diálogo y deliberación en los debates y discusiones en la esfera pública (Gaventa, 2004). Por ello, la profundización en la democracia tendría que ver con mejorar la calidad y las condiciones de este debate público.

Como se ha señalado, no se trata de enfoques excluyentes, sino de distintas maneras de entender cómo se construye y puede profundizarse en la democracia. Nos pueden ayudar a entender la diversidad de acciones que se construyen desde la ciudadanía a través de la innovación digital, la complementariedad entre ellas para pensar formas de ciudad inteligente que contribuyan a generar sociedades más democráticas y el papel que las iniciativas de ISDC quieren jugar en relación con el espacio de toma de decisiones. En definitiva, contribuir a clarificar qué tipo de prácticas cabrían en lo que Francesca Bria define como la ciudad inteligente democrática (Bria, 2017). Todas estas son cuestiones que exploramos en el capítulo 3 y sobre todo en el capítulo 5, dedicado a caracterizar la ISDC de las cuatro ciudades y su relación con las Administraciones públicas.

El quinto y último capítulo del libro presenta conclusiones sobre las tres principales preguntas que hemos apuntado anteriormente: cuál es la visión predominante de la ciudad inteligente en las cuatro ciudades, cómo se entiende la participación a través de la tecnología digital y si, tanto en las ISDC como en las Administraciones públicas y en la relación que se establece entre ellas, podemos encontrar experiencias de profundización en la democracia. El libro concluye con unas recomendaciones derivadas de nuestro análisis que tienen como fin sugerir pistas para potenciar la democracia en la ciudad inteligente.

La metodología del estudio ha sido de carácter puramente cualitativo, coherente con su objetivo exploratorio y comprensivo. Se han realizado 18 entrevistas a las experiencias de ISDC, de las cuales tres han sido en Santander, siete en Valencia, cuatro en Bilbao y tres en San Sebastián. El trabajo de campo se realizó entre octubre de 2016 y febrero de 2017. Asimismo, y con el objetivo de entender las diferentes respuestas tecnológicas que estaban surgiendo en las cuatro ciudades, se han realizado entrevistas a tres expertos en la temática y cuatro políticos relacionados con el proyecto de ciudad inteligente de cada ciudad. Todo ello se ha completado con una extensa revisión de literatura y observación directa en dos foros relacionados con la innovación social digital:

CivicWise Factory Fest 7.0, celebrado en noviembre de 2016 en Valencia<sup>1</sup>, y la I Semana de la Innovación Urbana de València, en enero de 2016<sup>2</sup>.

Somos conscientes de que parte de la investigación ha sido elaborada a partir de las realidades de las personas entrevistadas, asumiendo en todo momento la «contaminación de subjetividad» propia del paradigma constructivista escogido (Corbetta, 2003). Además, nuestra realidad como investigadores también tiene una influencia en el estudio. Por esta razón, desde el inicio la postura ética en las entrevistas estuvo guiada por la comunicación de los resultados, validación de los datos recogidos, así como el respeto a sus opiniones y el anonimato de estas si así era requerido.

No nos resta más que agradecer al Instituto Nacional de Administraciones Públicas su interés y la financiación para realizar este proyecto de investigación, a las personas entrevistadas que tan generosamente han colaborado en este trabajo, a los compañeros y compañeras del Instituto Ingenio (CSIC-UPV) y a Joseba Sainz de Murrieta, que nos abrió las puertas de las experiencias de ISDC en Bilbao y San Sebastián, donde hemos encontrado las propuestas más interesantes para repensar el papel de la ciudadanía en la construcción de la ciudad inteligente democrática. Sin duda, uno de los grandes desafíos de las ciudades de nuestro tiempo.

---

1 <<http://civicfactory.com/fest/>>.

2 <<https://lasnaves.com/setmanainnovacio/es/>>.



## CAPÍTULO 2

### LA CIUDAD INTELIGENTE: UN CONCEPTO EN DISPUTA



En los últimos diez años, el concepto de *smart city* o *ciudad inteligente* ha pasado a formar parte de los planes y estrategias de empresas, Gobiernos y medios de comunicación. El término se utiliza para referirse, por un lado, al uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramienta para estimular el desarrollo económico de las ciudades y, por otro, a la extensa incorporación de tecnologías en forma de datos, *apps* o *software* en el tejido de las ciudades para mejorar la gestión urbana (Kitchin, 2015). Tras una evolución de los términos *wired cities* (ciudades cableadas) (Dutton *et al.*, 1987); *cybercities* (ciberciudades) (Graham y Marvin, 2001); *digital cities* (ciudades digitales) (Ishida e Isbister, 2000); y *smart cities* (ciudades inteligentes) (Komninos, 2002), el de *smart city* ha pasado a ser el más extendido (Stratigea *et al.*, 2015).

Sin embargo, no existe una única definición de ciudad inteligente, ni de cuáles son sus objetivos o los actores más relevantes. Algunas de las definiciones más citadas la describen y analizan como:

«Todos los asentamientos urbanos que hacen un esfuerzo consciente para aprovechar el nuevo escenario de la tecnología de la información y comunicaciones de una manera estratégica, buscando alcanzar la prosperidad, la eficacia y competitividad en múltiples niveles socioeconómicos» (Angelidou, 2014:53).

«Una ciudad donde las inversiones en capital humano, social, de infraestructuras y tecnologías de comunicaciones modernas impulsan el crecimiento económico y la calidad de vida, con una gestión racional de los recursos naturales, a través de la gestión y gobierno participativos» (Caragliu *et al.*, 2011:70).

Otras definiciones ponen el acento en el capital humano como motor de la *smart city*. Las tecnologías de la información y la comunicación no son capaces de transformar una ciudad por sí solas; hace falta el capital humano y, por ende, fomentar la capacidad de una ciudad para el aprendizaje y la innovación (Burger-Helmchen, 2015).

La literatura académica ha identificado y aportado, desde el análisis de discursos de ciudades dominantes como Londres, Nueva York, Barcelona y Singapur, elementos en

común o características de la ciudad inteligente. Por ejemplo, Stratigea (2012) realiza una división en función de tres áreas sobre las que la *smart city* se asienta: medios de comunicación (en relación a la infraestructura), procesos (entendiéndolo como las sinergias que ocurren entre actores por medio de redes) y objetivos (en función de qué persigue la ciudad inteligente). Angelidou (2014) clasifica la *smart city* pensada en función del desarrollo urbano y propone cuatro escenarios que deben ser tenidos en cuenta. Estos son: el ámbito donde se va a realizar (economía, salud, etc.); si se parte de una ciudad nueva («desde cero») o de una ya existente; la infraestructura a elegir (si estará centrada en capital físico y material o más bien en capital social-humano), y el área geográfica y la extensión sobre las que se quiere desarrollar (nacional, regional, municipal o en un barrio en concreto).

En función de estas categorías, Angelidou (2014) identifica ciudades que han adoptado estrategias de *smart city* y le han dado su propio enfoque, como Barcelona, con proyectos de participación ciudadana impulsados a nivel de barrio; Malta, con su proyecto nacional de ciudad inteligente; Songdo, en Corea del Sur, construida desde cero desde la óptica de la ciudad administrada y controlada por y desde sensores, o Río de Janeiro, con la instalación de infraestructura tecnológica para el monitoreo de datos y la predicción en el área de movilidad y seguridad.

En vista de la gran variedad de enfoques y definiciones disponibles en la creciente literatura, en este libro agrupamos y presentamos cuatro aproximaciones a la ciudad inteligente que emergen de los diferentes discursos y prácticas analizados para este estudio. Esta clasificación no es exhaustiva y no pretende ser exclusiva; al contrario, reconoce la diversidad del tema y apunta a evidenciar la disparidad de los discursos que se generan alrededor del término y, por ende, las políticas asociadas a este. Las cuatro formas de entender los actuales discursos de la ciudad inteligente son:

- 1) Tecnocrática
- 2) Creativa
- 3) Sostenible
- 4) Participativa

Esta clasificación también responde a la necesidad de poner énfasis en las visiones sobre la ciudad inteligente en función de sus objetivos, los actores principales y los procesos que se desencadenan. Por ejemplo, la literatura académica cuestiona si la ciudad inteligente es realmente una agenda de desarrollo urbano sostenible o simplemente una visión que cree que al sembrar más tecnología en las ciudades los problemas desaparecerán. Por otro lado, la literatura institucional la valida como la herramienta que permite mejorar procesos de participación ciudadana, ser más eficientes en la provisión de servicios e, incluso, ser más transparente con el erario público. Existen, como vemos, diferentes maneras de entender la ciudad inteligente, y lo que aquí proponemos es una sencilla caracterización para describir las visiones en disputa y poder comprender mejor las aproximaciones participativas a la ciudad inteligente, que es donde ponemos el énfasis en esta investigación.

## 2.1. LA CIUDAD INTELIGENTE TECNOCRÁTICA

Este enfoque suele ser el más dominante en el discurso y se basa en la idea de que las agendas de desarrollo de ciudad que cuentan con datos actualizados son más inteligentes porque son más eficaces, con fiscalidad organizada y capaces de atraer empresas, puestos de trabajo, capital humano, ahorros y, en definitiva, alta productividad y competitividad (Caragliu *et al.*, 2011; Hancke *et al.*, 2013). En este escenario, la ciudad inteligente es un espacio que se puede controlar, administrar y regular en tiempo real utilizando la infraestructura de las tecnologías de información y comunicaciones y la computación ubicua (Townsend, 2013). Bajo esta premisa se enmarca el gran número de artículos científicos e informes de organismos y Administraciones (por ejemplo, en España Fernández Güell, 2015; en Europa, Caragliu *et al.*, 2011, o en Latinoamérica, Patiño, 2014). También documentos técnicos o políticos de la Comisión Europea, de la OECD y de organismos internacionales complementan este cuerpo de literatura (por ejemplo, Government Office for Science, 2016, u OECD, 2013).

Esta visión tecnocrática (Kitchin, 2013) de la ciudad inteligente domina el imaginario de algunos gobernantes y, sobre todo, de grandes empresas tecnológicas como IBM, Cisco o Telefónica en el caso español. Según March (2016), el oligopolio tecnológico español realiza partenariados público-privados para diseñar las ciudades inteligentes en España. Como ejemplos de documentos clave tenemos *Análisis de las Ciudades Inteligentes en España* (2011), realizado por International Data Corporation (IDC) y patrocinado por empresas de telefonía y banca, o el Libro Blanco español *Smart cities: la transformación digital de las ciudades* (2015), dirigido por el Centro de Innovación del Sector Público de PwC e IE Business School conjuntamente con Telefónica (2015). De modo similar, las estrategias de las distintas ciudades españolas consultadas hacen una asimilación entre ciudad inteligente y ayuntamiento inteligente; es decir, un consistorio que, a través de la tecnología (sensores, datos abiertos, anchos de banda...) trabaja en las seis áreas desarrolladas por Giffinger *et al.* (2007): Smart Economy, Smart People, Smart Mobility, Smart Environment, Smart Governance y Smart Living.

Algunos ejemplos son el *Santander Smart City* (Ayuntamiento de Santander, 2012), que explica el plan director de la capital cántabra en relación a la ciudad inteligente basado en el uso intensivo de las nuevas tecnologías; la *Agenda de la Innovación de Bilbao* (Ayuntamiento de Bilbao, 2012), que explica y amplía la agenda digital de Bilbao basada en las TIC, la innovación y el conocimiento, o el *Libro Blanco Andalucía Smart para las Ciudades y Municipios de Andalucía* (Junta de Andalucía, 2015).

Un ejemplo de definición de ciudad inteligente con visión tecnocrática es la del Ministerio de Industria, Energía y Turismo de España, que impulsó la creación de una certificación y normalización de los estándares para caracterizar la ciudad inteligente, definiéndola de la siguiente manera:

«Una ciudad que aplica las tecnologías de la información y comunicación para la mejora de la calidad de vida y la accesibilidad de sus habitantes y asegura un desarrollo sostenible económico, social y ambiental en mejora permanente (...) permite a los ciudadanos interactuar con ella de forma multidisciplinar y se adapta en tiempo real a sus necesidades, de forma eficiente en calidad y costes, ofreciendo datos abiertos, soluciones y servicios orientados a los ciudadanos (...) para resolver los efectos del crecimiento de las ciudades (...) a través de la integración innovadora de infraestructuras con sistemas de gestión inteligente» (Minetur, 2015:3).

Bajo esta definición la tecnología es entendida como una herramienta de gestión eficiente que permite ahorrar en costes, que los ciudadanos interactúen y generen datos para luego atender sus necesidades en el menor tiempo gracias a la infraestructura con gestión inteligente. Si bien la definición recoge características de sostenibilidad e interacción, no plantea qué se entiende por mejorar la calidad de vida en el contexto español (¿es reducir los atascos o cambiar el modelo de movilidad?), ni tampoco los actores clave y la interacción entre estos (¿quiénes son los interlocutores?, ¿quiénes lideran las iniciativas?, ¿es una interacción controlada de arriba hacia abajo?).

Preocupaciones similares son las que apuntan autores como Townsend (2013) o Kirby (2013), que afirman que la ciudad inteligente, tal como la presentan gobernantes y multinacionales tecnológicas, simboliza la nueva utopía urbana guiada por la tecnología. Según esta mirada, las ciudades del futuro serán plataformas de infraestructura conectadas tecnológicamente mediante sensores y redes inalámbricas (Hatch, 2012). Según Carvalho (2014), la idea de que la tecnología puede mejorar las ciudades y los servicios urbanos no es nueva. En el pasado adelantos tecnológicos como internet o la banda ancha centraron el debate académico y político, al igual que en la actualidad los sistemas de datos en tiempo real o las nubes de datos lo hacen. Esta primera visión tiene, según Greenfield (2013) y Townsend (2013), sus raíces en el alto urbanismo modernista de la mitad del siglo xx y la cibernética urbana de la década de 1970. La combinación de ambas la sitúa en una corriente neoliberal de revisión de la gerencia pública de la ciudad, el desarrollo de la capacidad empresarial urbana en los 80 y los 90 y los conceptos de crecimiento y nuevo urbanismo (Hollands, 2008; Wolfram, 2012; Söderström *et al.*, 2014; Vanolo, 2014), en el que la tecnología está a disposición de un urbanismo desarrollista que ha incrementado la injusticia e inequidad urbana.

## 2.2. LA CIUDAD INTELIGENTE CREATIVA

Este enfoque tiene sus raíces en el trabajo pionero sobre la ciudad creativa de Yencken (1988) y, más adelante, en la economía creativa de Hawkins (2001) y la clase creativa de Florida (2002). En esta, la tecnología continúa jugando un rol central que se amplía con la noción de la creatividad. Aunque en el trabajo de Yencken esta se lee como el potencial que reside en los ciudadanos para dar soluciones imaginativas a los problemas urbanos,

después del auge del trabajo de Hawkins y Florida la creatividad se convierte en un sector económico. Para hacerla posible, la tecnología es una aliada, pero esta debe ser utilizable y comprensible para las comunidades a las que se supone que debe servir (Evans, 2002). La formación e impacto de esta en la comunidad se considera primordial y el papel del capital social, definido como la construcción de las relaciones sociales y las redes de confianza y reciprocidad, juega un papel también central (Carley *et al.*, 2001). La idea principal en la visión creativa de la ciudad inteligente es incluir y potenciar la diversidad de la propia población local con el objetivo de resaltar los aspectos sociales y humanos de la ciudad (Landry, 2008). Esta corriente con tinte más social y humanista intercambia el concepto de ciudades inteligentes con el de comunidades inteligentes (Eger, 2003) o ciudad creativa (Siemiatycki, 2002) y deja de lado el vocabulario de eficiencia, innovación y competitividad por uno de diversidad, tolerancia, cultura y capital social y humano. Aunque la corriente de ciudad creativa es menos numerosa, esta va adquiriendo protagonismo en la literatura y atención como demuestran la financiación europea de proyectos enmarcados bajo esta perspectiva (p. ej., ERC Programmable City) o la apuesta de determinados Gobiernos (p. ej., Ciudad Creativa de Guadalajara, México) por contar con la red cultural de la urbe como actor clave en la ciudad inteligente.

### 2.3. LA CIUDAD INTELIGENTE SOSTENIBLE

Este enfoque de ciudad inteligente reclama el uso de las tecnologías de la información y comunicación para la mejora de la sostenibilidad de las ciudades. Aunque los discursos sobre la ciudad inteligente siempre han tenido conexión con temas de sostenibilidad ambiental (Hollands, 2014), esta relación se ha fortalecido y posicionado en la agenda de la ciudad inteligente desde los estudios de impacto del cambio climático en las ciudades (Bulkeley *et al.*, 2013), las transiciones urbanas hacia emisiones bajas de carbono (McLean *et al.*, 2015) y los debates sobre las ciudades eco o verdes como ciudades inteligentes (Beatley and Newman, 2008; Joss *et al.*, 2013). Desde una perspectiva europea, alcanzar una sociedad del conocimiento (que fue el lema de la Comisión Europea para el 2010) y un desarrollo sostenible desde el punto de vista ambiental (objetivo de la Comisión Europea para el 2030) son objetivos del Tratado de Lisboa. Con este fin se financian investigaciones (INTELCITY Project 2003; BEQUEST Project 2002), se diseñan programas (LIFE plus, URBACT o Smart Cities and Communities European Innovation Partnership) e incluso se acuña una terminología propia: *conocimiento verde* o *Green knowledge* en inglés (EC, 2016).

Esta visión de la ciudad sostenible ha tenido sus críticas desde la ecología política. Por ejemplo, en la revisión crítica del concepto de *smart city* realizada por March y Ribera-Fumaz (2014) a partir de los casos de Barcelona y Málaga, se sostiene que la actual *smart city* tecnocrática tiene un carácter ontológico que hay que discutir. El afán de cuantificar

los desafíos de nuestras ciudades para mejorar su eficiencia hace que releguemos en una herramienta, la tecnología, y en consultores y firmas privadas la solución de problemas político-sociales, relegando el aspecto de la sostenibilidad de las ciudades.

## 2.4. LA CIUDAD INTELIGENTE PARTICIPATIVA

Este último enfoque enmarca a la ciudad inteligente en un entorno de innovación, que capacita a la ciudadanía, impulsa su participación e involucra a las empresas y las Administraciones hacia la configuración de un ciudad más incluyente y participativa (Schaffers *et al.*, 2012). Un documento que ha sido referencia para varias ciudades inteligentes, especialmente las europeas, es *Smart Cities - Ranking of European medium-sized cities*, elaborado por Giffinger *et al.* (2007). El texto realiza un ranking de ciudades medias europeas basándose en cómo estas son inteligentes en relación a seis pilares que denomina *smart*: 1) economía (en relación con la competitividad); 2) las personas (capital social y humano); 3) gobernanza (la participación); 4) movilidad (transporte y TIC); 5) medioambiente, y 6) calidad de vida de las personas. El énfasis no está tanto en los resultados (en materia de economía, movilidad o medioambiente), sino en los procesos de participación de las personas. El barómetro para una ciudad realmente inteligente sería cómo se han establecido las actuaciones y en qué medida los distintos actores, pero en especial la ciudadanía, han estado implicados en la toma de decisiones. Este enfoque pone el acento en que la ciudad no se planifica en despachos cerrados, sino que proporciona las herramientas y formación necesarias para que la ciudadanía le dé forma (Van Asselt y Rijkens-Klomp, 2002).

Schaffers *et al.* (2012:57) describen la ciudad inteligente participativa como una ciudad que se refiere a:

«... cómo las personas tienen poder, mediante el uso de la tecnología, para contribuir al cambio urbano y la realización de sus ambiciones. La ciudad inteligente ofrece las condiciones y recursos para el cambio. En este sentido, la ciudad inteligente es un laboratorio urbano, un ecosistema de innovación urbana, un laboratorio viviente, un agente de cambio».

Como veremos en este trabajo, aunque la visión tecnocrática sigue siendo predominante, se observa un interés en fomentar el uso de las TIC para aumentar la participación de la ciudadanía. En el momento de realizar esta investigación, las ciudades de Madrid, Valencia y Barcelona están en proceso de reorganizar la función de las TIC en la gobernanza y gestión urbanas (Subirats, 2002), pasando de lo que March (2016) denomina *fetichismo tecnológico* a una política urbana de transformación. Estos procesos no están exentos de contradicciones, como veremos a lo largo de este libro.

Duque (2016) señala que en América Latina se aboga también por la visión participativa y toma el caso de Bogotá y Medellín para examinar las políticas urbanas, las metodologías y los actores implicados, e identificar quién tiene el control en la ciudad inteligente

actual. También cabe destacar la publicación en formato libro de las reflexiones del proyecto Fondecyt a cargo del sociólogo Martín Tironi en Chile. Bajo el nombre *Ciudades en beta: De las SmartCities a los SmartCitizens* (Tironi, 2014), este volumen hace visible diferentes comprensiones y aplicaciones del término *smart city*, proponiendo problemáticas, casos y conceptualizaciones que van más allá de una visión tecnológica del urbanismo *smart*. Se destaca el rol de la inteligencia ciudadana y se ahonda en las prácticas de esta en el territorio urbano.

Un ejemplo de este nuevo viraje en la perspectiva inteligente es el megaproyecto «Decode» que está siendo ejecutado en Barcelona y Ámsterdam. Con una financiación de 5 millones de euros de la Comisión Europea, el proyecto busca evidenciar a nivel práctico lo que se predica a nivel teórico: que antes de desarrollar tecnologías se deben tener claras las necesidades de la ciudadanía. El lema de esta apuesta es reconocer que la ciudadanía es la que finalmente posee los datos que hacen que la ciudad inteligente pueda funcionar. Desde las redes informales de comunicación, destaca OpenKratio<sup>3</sup>, web española con una visión puramente participativa en la que la ciudad inteligente es tomada como una oportunidad para asegurar el buen hacer de las instituciones, a través de los principios del gobierno abierto (*open government*) y de los datos abiertos (*open data*).

Como vemos, existen también distintas visiones acerca del rol de la participación en la configuración de la ciudad inteligente. Por un lado, perspectivas de la participación más centradas en el impulso de procesos de participación «de arriba abajo», que podrían correr el riesgo de una lógica tecnocrática en la que las y los expertos controlarían los procesos de participación y los temas que en ellos se abordan. Por otro lado, existen perspectivas que apuestan por una lógica más «de abajo arriba», en la que tendrían más peso las iniciativas que nacen del impulso de colectivos sociales tales como las comunidades de práctica y el aprendizaje social (Coe *et al.*, 2000) o el uso de datos abiertos para el empoderamiento ciudadano (Gurstein, 2011).

También existen aproximaciones distintas acerca del rol de los distintos actores en estos procesos: perspectivas que dan más o menos importancia al rol de la Administración (como líder e impulsora de estos procesos), al de las empresas (como consultoras, facilitadoras y actores que hay que considerar en los procesos de participación) y a la propia ciudadanía y a los colectivos sociales.

Finalmente, podemos hablar también de la cuestión acerca de cómo se posicionan los temas que se someten a procesos de participación, sobre los que abrir el debate público, o cómo se priorizan las necesidades e intereses de los distintos colectivos.

En definitiva, hablar de una ciudad inteligente participativa nos remite a preguntarnos por cuestiones básicas sobre la ciudadanía y la democracia. En el capítulo 3 profundiza-

---

3 Web con una visión altamente participativa de la ciudad inteligente: <<https://openkratio.org/>>.

remos en estos temas y propondremos una cierta posición para pensar un modelo participativo de ciudad inteligente.

Antes de ilustrar esta discusión queremos recoger algunas de las consideraciones que, desde el ámbito del desarrollo urbano, se hacen sobre la ciudad inteligente. Esto nos permitirá conectar esta con la producción material de la ciudad, poniendo de nuevo el énfasis en qué voces e intereses se escuchan cuando se planifica la ciudad inteligente.

## 2.5. LA CIUDAD INTELIGENTE Y LA PLANIFICACIÓN URBANA

El despliegue de unas u otras visiones de la ciudad inteligente, así como de sus posibles contradicciones, conecta con la disputa entre las posturas sobre la propia planificación urbana que se dan en los actuales debate y práctica. Por un lado, en la narrativa dominante sobre planificación urbana existe un discurso optimista y positivista de la ciudad inteligente, vinculada a una visión más puramente tecnocrática, que sostiene que la innovación urbana de base tecnológica, el urbanismo inteligente, va a tener un efecto positivo para la ciudadanía (Hill, 2008).

Por otro lado, existe también una lectura más crítica, regularmente desde el ámbito académico, que alerta de un entendimiento apolítico y aséptico con la ciudad existente y su estructura, que oculta el hecho de que los espacios urbanos están dominados por los intereses del mercado y las corporaciones empresariales (Peck y Tickell, 2002). Y que, además, ocultaría las relaciones de poder y la mercantilización en los procesos de producción de ciudad. Como ejemplo, Hollands (2014) cuestiona, por un lado, que la tecnología *per se* pueda crear ciudades más inclusivas y eficientes, y por otro, que solo las grandes corporaciones sean las que puedan transformar las ciudades actuales en ciudades inteligentes. Es decir, cuestiona la relación entre tecnología, capital y transformación urbana y pone en entredicho que inteligente implique que cualquier tipo de innovación urbana de base tecnológica sea automáticamente positiva.

Asimismo, desde las posturas críticas se alerta de que la inclusión de la ciudad inteligente en proyectos urbanos oculta el debate sobre las consecuencias de dichos proyectos (Begg, 2002) o impide hablar de cuestiones más abiertamente políticas y transformadoras como la soberanía, el autogobierno de las ciudades (Calzada, 2016) o los límites del crecimiento y la necesidad de un cambio sistémico en nuestro modelo de desarrollo que nos lleve hacia un decrecimiento controlado (March, 2016). El desarrollo urbano, ligado a una visión de expansión eficiente de la ciudad como si de un ente industrial se tratase, deja poco espacio para la toma de decisiones de los ciudadanos que, en definitiva, son las personas que habitan las ciudades (Vanolo, 2016; Söderström *et al.*, 2014).

Sin dejar de reconocer el potencial y la relevancia de la tecnología para la mejora de la calidad de vida de las personas en las ciudades, el peligro de entender el desarrollo tecno-

lógico digital como el foco principal de la planificación urbana es que desplaza el centro de esta hacia la tecnología. Es la nueva utopía urbana a la que se refiere Townsend (2013). Asimismo, y dado que el desarrollo tecnológico digital ligado a la *smart city* ha estado tan vinculado a las grandes corporaciones tecnológicas, el efecto es que los intereses de estas primen sobre los de la ciudadanía.

Este discurso crítico sobre qué tipo de desarrollo urbano estamos aplicando y cuál deberá ser el deseado ha cobrado fuerza en el seno de la celebración de la Nueva Agenda Urbana (UN Habitat III), presentada en Quito en octubre de 2016. Dicha agenda, a pesar de no ser vinculante, es la directriz destinada a orientar los esfuerzos en materia de desarrollo de las ciudades para una amplia gama de actores en los próximos veinte años. Como preparativos a la celebración, varios autores desarrollaron estudios de base en las diferentes áreas identificadas como de prioridad para las ciudades del presente y del futuro. En ellos se expusieron las carencias y desafíos que el actual modelo de desarrollo urbano tiene, ya que, por mencionar algunos, está diseñado desde arriba («Top-down») (Greenspan, 2016); por ejemplo, da poco peso al valor que la diversidad de las ciudades aporta a su desarrollo (Sassen, 2015), o se tiene una visión reduccionista de la participación donde se limita a un departamento municipal y a un barrio en concreto en vez de tratar a la ciudad como un ente integrado y poroso (Datu y Lashermes, 2014). Así, se empieza a situar en el debate el problema de la tecnocratización y despolitización de cualquier visión de la ciudad inteligente.

La Nueva Agenda Urbana ha recogido en parte estas preocupaciones y ha incluido la importancia de las prácticas participativas desde abajo, de la cultura como ente cohesionador y del urbanismo sostenible como fin en sí mismo. Así, las tecnologías y la propia ciudad inteligente serían herramientas para un urbanismo sostenible, humano y participativo (UN Habitat III web<sup>4</sup>). Los «Quito Papers» o «Papeles de Quito» suponen un punto de inflexión en este sentido: son un manifiesto promulgado por figuras destacadas de la academia y la práctica del urbanismo en el que se pone en entredicho el urbanismo y desarrollo de ciudades concebidos hasta el momento. El objetivo es incitar a un cambio en los valores y esquemas bajo los que se entiende la ciudad, una visión de ciudad que «se aleja de la ciudad funcional, eficiente, libre de conflictos (...) Nuestra crítica es realmente muy simple: es una utopía equivocada» (Sennet, 2016, citado en Scruggs, 2016). Estos documentos reconocen las limitaciones de la planificación tecnocrática y apuntan a que las decisiones urbanas son decisiones políticas donde hay cabida también a la imperfección y a la creatividad. En palabras de los autores, «la ciudad es un sistema complejo pero incompleto» (Sassen, 2016, citado en Scruggs, 2016) y, por tanto, es necesaria una visión política «más compleja, abierta e incompleta» (Sennet, 2016, citado en Scruggs, 2016).

---

4 UN Habitat III web: <<http://habitat3.org/>>.

## 2.6. CONCLUSIONES: LA CIUDAD INTELIGENTE, UN CONCEPTO EN DISPUTA

Este capítulo nos ha permitido discernir tres aspectos clave. En primer lugar, no existe una única definición ni visión sobre el concepto de ciudad inteligente; esto hace que el término sea aceptado por la inmensa mayoría de actores tanto del ámbito público como privado, pero a la vez oscurece cuestiones más profundas que atañen a los objetivos, los intereses y las prácticas que materializan la ciudad inteligente.

En un intento de sistematizar algunos de los debates actuales sobre este concepto hemos presentado cuatro enfoques que emergen en los discursos académicos en función de su objetivo y prácticas. Estos son el enfoque tecnocrático, creativo, sostenible y participativo. No se trata de una clasificación cerrada, sino que aspira solo a clarificar en alguna medida las diferentes nociones que conviven en la actualidad bajo el término de ciudad inteligente.

En segundo lugar, en la actualidad conviven múltiples actores que intentan moldear el concepto de ciudad inteligente. Desde empresas, fundaciones, Gobiernos, ciudadanía..., se impulsa una idea de cómo debería ser esta. Se puede constatar un dominio de la visión tecnocrática sobre el resto, auspiciado por una asociación pública-privada en el diseño de ciudades inteligentes. Esta visión se nutre de la idea de que la tecnología ayuda a innovar y mejorar la eficiencia y, por ende, a crear ciudades más inteligentes. Es esta también la visión más predominante en la planificación urbana que habla de la ciudad inteligente.

Hemos visto que la disputa entre visiones dominantes y tecnocráticas de la *smart city* y las más alternativas genera también debates acerca de cómo se desarrollan los procesos de participación. Existen miradas que hablan de la importancia de que sea a través de las experiencias reales de la ciudadanía —y que con esta se encuentren las soluciones o mejoras a los problemas urbanos— con otras que plantean que han de ser los ayuntamientos y empresas los que lideren la búsqueda de soluciones facilitando la participación de la ciudadanía. Este debate también tiene su reflejo en el cambio de discurso por parte de movimientos sociales, empresas e incluso ayuntamientos en el que el término *ciudad inteligente* está siendo sustituido por otros como *ciudad conectada* (Fernández, 2015), *ciudad innovadora* (ULI, 2013) o *ciudad democrática* (Bria, 2017). A estas visiones se suma el discurso de un urbanismo imperfecto y territorio de disputa presentado en los Papeles de Quito.

Como respuesta a este contexto, en esta investigación hacemos énfasis en la ciudad inteligente como espacio en disputa en el que coexisten diferentes visiones, algunas más inclusivas, otras más tecnocráticas, pero todas con un gran potencial de transformación si se tejen en una visión que corresponda con la de sus habitantes. De las cuatro visiones presentadas, asumimos que, en coherencia con los valores que promueve una sociedad democrática, la participación de la ciudadanía ha de ser clave en la implementación de una agenda de ciudad inteligente. Más allá de esto, entendemos que es necesario un en-

foque transformador hacia la participación que ponga la política en el centro. Esto implica reconocer la necesidad de cambiar las relaciones desiguales de poder y generar procesos más democráticos en la planificación urbana y la producción de ciudad.

En el siguiente capítulo veremos justamente las distintas formas en las que un modelo de ciudad inteligente participativo puede contribuir a construir urbes más democráticas de distintos modos. Esto nos permitirá entender mejor los distintos modelos de ciudad inteligente que proponen cuatro ayuntamientos analizados: Santander, Valencia, Bilbao y San Sebastián. Nos permitirá conocer también cuál es el rol que dichos ayuntamientos otorgan a la ciudadanía organizada y aproximarnos a las distintas expresiones, formas e iniciativas a través de las cuales la ciudadanía estaría empleando tecnologías digitales (lo que aquí llamamos *innovación social digital colectiva*) para construir más democracia en las ciudades. Es decir, cómo la construcción «desde abajo» de la ciudad inteligente podría contribuir a la construcción de sociedades cada vez más democráticas.



## CAPÍTULO 3

## LA CIUDAD INTELIGENTE Y LA NECESIDAD DE PROFUNDIZAR EN LA DEMOCRACIA



Avanzar en un modelo participativo de ciudad inteligente resulta de la mayor relevancia y pertinencia en el marco del vigente debate sobre la necesidad de profundizar en la democracia (Gaventa, 2006). En los actuales tiempos de crisis y cambios, si queremos reafirmar nuestras sociedades en sus valores clave de justicia y bienestar para el conjunto de la ciudadanía, resulta fundamental abordar los numerosos déficits que nuestras democracias atraviesan. Como señala la literatura, los regímenes democráticos experimentan desde hace tiempo importantes problemas de rendición de cuentas y transparencia, de respuesta a las necesidades sentidas por la ciudadanía, de acceso a bienes y servicios públicos y de garantía de derechos básicos por parte de amplias capas sociales, así como de abordaje de las tensiones que el mundo globalizado genera en los distintos contextos locales (Gaventa, 2006).

Algunos autores señalan que llevamos tiempo viviendo en una época de cierto «desasosiego democrático» (Blas e Ibarra, 2006:8), caracterizada por la creciente lejanía que, en general, experimenta la ciudadanía de los procesos decisorios. Esta tendría la sensación de que no solo no se decide «sobre aquello que le afecta sino, que no puede criticar ni mucho menos controlar las decisiones de los políticos» (Blas e Ibarra, 2006:8).

En este sentido, una corriente de opinión creciente considera que la mejora de la democracia pasaría por la mayor participación ciudadana en los mecanismos de la democracia representativa complementada con formas e instrumentos propios de otros enfoques democráticos como los de la democracia participativa (Santos, 2003). En definitiva, la forma para abordar los déficits de la democracia sería justamente construyendo más democracia, innovando y cambiando para construir más y más variados valores, formas, modelos, mecanismos e instrumentos democráticos.

En paralelo al avance, desde finales del siglo xx, de estos debates sobre la necesidad de profundizar en la democracia, se ha ido contemplando con enorme interés el potencial que en este proceso pueden tener las nuevas tecnologías que han emergido en este periodo. Hemos visto desde entonces cómo las tecnologías digitales han aportado nuevos

instrumentos que han tratado de mejorar los sistemas democráticos para hacerlos más justos, transparentes y participativos. La integración de estas tecnologías en los procesos de mediación entre ciudadanía y gobierno ha generado cambios fundamentales, nuevas formas de relacionarse, así como, aún más allá, nuevas posibilidades de reencuentro entre la política y la sociedad (Colombo, 2006). Estas tecnologías han ayudado a redefinir enfoques para la innovación democrática, ya sea para generar y/o mejorar mecanismos propios de la democracia representativa como para facilitar otras maneras de conectar, más directas, a la ciudadanía con la política y la gestión pública (Subirats, 2002).

En este marco, la apuesta por un modelo participativo de ciudad inteligente constituye una oportunidad para desplegar el potencial de las tecnologías digitales, para generar innovaciones que permitan abordar los déficits de nuestros sistemas democráticos y para construir nuevas formas e instrumentos que permitan avanzar hacia sociedades más justas e inclusivas.

Como hemos ido proponiendo, estaríamos hablando de una perspectiva participativa de la ciudad inteligente que además ponga en el centro los procesos de participación ciudadana construidos «desde abajo», que supere visiones tecnocráticas de la ciudad, la planificación y la participación, y que reconozca las relaciones de poder en los procesos de producción de ciudad, así como la centralidad de la ciudadanía organizada para transformar estas relaciones desiguales de poder y construir ciudades más democráticas.

### 3.1. LA PROFUNDIZACIÓN DE LA DEMOCRACIA A TRAVÉS DE LA INNOVACIÓN SOCIAL DIGITAL COLECTIVA (ISDC)

En la literatura sobre innovación existe una corriente de creciente importancia que nos habla de la relevancia de la innovación social que se produce al margen del Estado y del mercado. Sería la surgida desde abajo, promovida por la propia ciudadanía, para atender sus propias necesidades y cumplir sus propios deseos y objetivos. La literatura habla así de que existen en nuestras sociedades múltiples procesos, no siempre visibles, reconocidos o valorados, de innovación social promovida por «redes de personas y organizaciones que generan nuevas soluciones “de abajo arriba” para el desarrollo sostenible; soluciones que responden a las situaciones locales y a los intereses y valores de las comunidades implicadas» (Seyfang y Smith, 2007:585).

Estos procesos de innovación se diferencian de los impulsados por el mercado o por las instituciones del Estado en que se generan por las personas que tienen las necesidades; en que están promovidos por colectivos autoorganizados de la sociedad civil tales como asociaciones vecinales, grupos de voluntarios, cooperativas, empresas sociales, grupos informales, etc., y en que obtienen esencialmente sus recursos del trabajo y las aportaciones

voluntarias. Estas prácticas tendrían a su vez distintas formas de relacionarse con la Administración, según sus distintas visiones y estrategias (Smith *et al.*, 2016).

La literatura reconoce el enorme interés de estas iniciativas para innovar en la generación de nuevas ideas y prácticas, de nuevas soluciones, modelos y procesos, en muy distintos campos para avanzar hacia sociedades más justas y equitativas (Pellicer *et al.*, 2017). Se puede hablar de experiencias muy distintas, desde formas cooperativas y comunitarias de provisión de vivienda, energía o alimentos a monedas sociales y comunitarias; desde colectivos de *makers* que generan conocimiento abierto para la fabricación de objetos a las múltiples formas promovidas por la ciudadanía para generar y canalizar sus demandas en el debate público. En definitiva, se puede hablar de que la sociedad civil es un poderoso espacio de innovación en muy distintos ámbitos, no siempre visibilizado.

El ámbito de la tecnología digital no es en absoluto una excepción, ya que en este campo existirían un buen número de experiencias de innovación social promovidas desde la propia ciudadanía (Smith y Ann, 2017). Son prácticas llevadas a cabo en las propias comunidades, en las que se experimenta con la creación y uso de tecnologías digitales, con nuevas formas y mecanismos de emplearlas para abordar las necesidades de la ciudadanía que no estarían cubriendo adecuadamente ni el Estado ni el mercado. Estas necesidades irían desde cuestiones materiales hasta las vinculadas a la participación y acción políticas. Todas estas iniciativas son las que aquí denominamos ISDC.

Cabe añadir que estas iniciativas comparten, formulado de una manera explícita o implícita, el mismo objetivo: construir una sociedad más democrática a través del uso de las tecnologías digitales. Sin embargo, sus prácticas y estrategias son muy diversas. Por ejemplo, en un extremo la ISDC trataría de permanecer con un tamaño reducido, operar en una escala pequeña, mantener una orientación más radical y experimental y relacionarse solo con experiencias muy próximas y de naturaleza similar. En el otro, la ISDC centraría sus esfuerzos en alcanzar un mayor crecimiento, visibilidad e impacto en términos numéricos, para así establecer relaciones con múltiples actores también con más poder y visibilidad (Geels y Schot, 2007).

Estas diferentes estrategias se corresponden con distintas formas de relacionarse con la Administración pública. Estas pueden ir desde tratar de permanecer protegidas, aisladas y al margen de la acción pública, ya sea por desconfianza, indiferencia o por no entender que se pueda obtener beneficios de la relación, a tratar de vigilar o influir en sus políticas, participar de ellas o implementarlas (Van den Bosch y Rotmans, 2008; De Vicente y Matti, 2016). Como veremos en la siguiente sección, estas distintas estrategias y formas de relación con la Administración generan distintas formas y espacios de construcción democrática.

La diversidad de estrategias se acompaña de la gran variedad en el tipo de prácticas asociadas a la innovación tecnológica. En esta investigación, y con el fin de caracterizar este tipo de innovaciones, hemos empleado la clasificación de Nesta (2015), que recoge más

de 130 ejemplos globales sobre innovación social digital y muestra cómo la diversidad existente puede ser clasificada en cuatro tendencias tecnológicas principales:

- **Open Hardware:** comprendido por proyectos inspirados en el movimiento *maker* de «hágalo usted mismo». Estos proyectos hacen que el *hardware* digital esté disponible para que las personas adapten o creen su propia tecnología digital.
- **Open Knowledge:** grupos grandes de ciudadanos y ciudadanas que se unen a través de plataformas en línea para crear colectivamente un nuevo tipo de conocimiento o proyectos sociales.
- **Open Data:** formas innovadoras de apertura, captura, uso, análisis e interpretación de datos.
- **Open Networks:** redes de ciudadanos y ciudadanas que están desarrollando nuevas redes e infraestructuras para compartir colectivamente recursos y resolver problemas.

Estas ideas tienen mucha importancia para pensar el modelo participativo de ciudad inteligente por el que abogamos para contribuir a superar los déficits democráticos. Podemos imaginar que para una política de ciudad inteligente que quiera profundizar en la democracia sería del mayor interés tanto incentivar como inspirarse en estas prácticas de innovación digital nacidas de la ciudadanía, en tanto estas prácticas generan nuevas formas de construir sociedades más democráticas.

Estas prácticas innovadoras nos pueden ayudar a pensar en posibles acciones, formas y estrategias que un modelo de ciudad inteligente puede desplegar para fomentar la participación, para construir y fortalecer espacios y procesos democráticos. Nos pueden también ayudar a evidenciar las múltiples posibilidades de relación entre la Administración y la sociedad civil. Y nos permiten pensar, más en general, en cómo combinar distintos modelos de democracia para avanzar en la construcción de sociedades más justas e inclusivas.

### 3.2. LAS FORMAS DE PROFUNDIZACIÓN DEMOCRÁTICA

A fin de entender los distintos modos en los que las iniciativas ciudadanas de ISDC podrían inspirar un modelo de ciudad inteligente participativo, podemos identificar distintas visiones sobre cómo profundizar en la democracia. Sin ánimo de ser simplistas, se puede afirmar que estas visiones se corresponden con distintos enfoques dentro de la literatura sobre democracia (Gaventa, 2006).

Buena parte de la literatura que aborda la cuestión de los déficits democráticos parte de la constatación tanto de que la profundización de la democracia se realiza mediante más democracia y de que esta, en último término, debe suponer un mayor control por parte de ciudadanía sobre los procesos de decisión colectiva o los asuntos colectivos (Gaventa, 2006).

En cambio, hay distintas formas en las que el pensamiento político ha entendido el sentido y funcionamiento de la democracia y, en consecuencia, las posibles formas de profundizar en esta. Cabe decir que estas visiones no tienen por qué ser en absoluto excluyentes. Al contrario, estas varias perspectivas nos pueden ayudar a ver las múltiples formas de construir sociedades más justas y democráticas. Esto nos permite entender las distintas estrategias y acciones que estarían llevando a cabo iniciativas de ISDC, promovidas por la ciudadanía, y las distintas formas en las que contribuyen a construir la democracia. Nos inspiramos para esta clasificación en el trabajo de Gaventa (2006) y Blas e Ibarra (2004) e identificamos cuatro grandes corrientes en las que situar las perspectivas y formas de profundizar en la democracia:

1. Profundizar en la democracia construyendo sociedad civil. Este enfoque, muy propio de la tradición liberal-democrática, está en buena parte centrado en la idea de democracia representativa. Pone en el centro la importancia de contar con una sociedad civil fuerte, independiente y estructurada, que opere como vigilante de la Administración, que controle el comportamiento del Gobierno, que movilice y le haga llegar las demandas de los distintos actores, que exija rendición de cuentas y que ejerza, en general, un rol de contrapeso en relación al poder del Estado (Carothers, 1999).

Desde esta perspectiva, el fortalecimiento de la democracia se realizaría, por un lado, generando un Estado más capaz de responder a las demandas de la sociedad civil, así como aumentado su transparencia. Y por otro, construyendo una sociedad civil robusta y diversificada que vigile y articule demandas.

En este sentido, podríamos hablar de que fortalecerían la democracia iniciativas innovadoras orientadas a, por ejemplo, promover la transparencia mediante el acceso a la información y el uso de datos abiertos generados en la cantidad de transacciones diarias que realizan las Administraciones y la sociedad civil. Estas operaciones pueden generar distintos mecanismos de vigilancia de la acción pública, elaborar y canalizar demandas hacia los representantes políticos o abogar por la revisión o creación de políticas públicas.

2. Profundizar en la democracia mediante la cogobernanza. Este enfoque es más propio de una visión participativa de la democracia. Si el enfoque de la sociedad civil pone el foco en construir sociedad civil *frente* al Estado, este pone el foco en la participación de la sociedad civil en la gobernanza *en relación con* el Estado (Gaventa, 2004). Se trata de que la ciudadanía tenga un rol directo en la acción del Estado, a través de la construcción de formas de gobernanza más participativas y de la coproducción de las políticas y de la acción del Estado. Desde este enfoque de la democracia como cogobernanza, aquella se fortalece en tanto la ciudadanía, organizada o a nivel individual, participa directamente de las estructuras y acción del Estado o dialoga con la Administración y decide en relación a cuestiones que le conciernen.

Si seguimos la diferenciación que establecen Blas e Ibarra (2006), podemos hablar de que, dentro de esta perspectiva, encontramos dos formas de relación con el Estado. Se puede hablar así de participación *en* el Estado y participación *con* el Estado, aunque la separación entre ambas sea en realidad difusa.

En el primer caso, en la participación *en* el Estado, estaríamos hablando de que la ciudadanía participaría directamente en los espacios o servicios propios de la Administración pública, en la toma directa de decisiones sobre políticas públicas o en la gestión de servicios públicos. Sería el caso de espacios de toma de decisiones dentro del Estado en el que participan distintos actores (p. ej., la toma de decisiones sobre política laboral o fiscal junto con empresariado y sindicatos) o la gestión de espacios, infraestructuras y servicios propios del Estado por parte de colectivos sociales.

En el segundo caso, en la participación *con* el Estado, nos referimos a los múltiples mecanismos y procedimientos de participación ciudadana en los que ciudadanía u organizaciones sociales toman decisiones que afectan en distinto grado a la colectividad correspondiente. Estas decisiones, surgidas de un espacio autónomo participativo ciudadano, complementan de algún modo las decisiones o la voluntad política provenientes de los representantes políticos. Podemos hablar de asambleas ciudadanas, procesos participativos de desarrollo comunitario, presupuestos participativos, consultas, etc.

En este caso, los procesos de innovación que ayudarían a profundizar en la democracia serían aquellos donde la Administración abre espacios de trabajo con colectivos ciudadanos para encontrar soluciones a los desafíos de aquella (p. ej., en la provisión de servicios públicos básicos, tarea que ha sido usualmente entregada a compañías privadas). Hay también ejemplos donde la misma ciudadanía ha propuesto soluciones para evitar el derroche del presupuesto público en casos como la gestión de los residuos urbanos y el transporte público.

3. Profundizar en la democracia al margen del Estado. Este enfoque se inspira en las perspectivas más radicales de la democracia. Si los anteriores enfoques ponen el centro en la participación *frente a* o *en relación* al Estado, esta perspectiva pone el énfasis en la importancia de construir espacios y procesos democráticos *al margen* del Estado. Se trata de que la propia sociedad genere distintos espacios de decisión (ya sean territoriales, sectoriales o de otro tipo) sobre todo lo que le concierne (Blas e Ibarra, 2006). Esta perspectiva no siempre o necesariamente niega el rol del Estado, pero apuesta en cualquier caso por la autonomía y la autogestión como formas fundamentales de profundización de la democracia.

Consecuentemente, esta se construye generando espacios de decisión y acción sobre todos los aspectos de la vida colectiva. Esto incluye acciones como la construcción de espacios asamblearios de toma de decisiones al margen del Estado o distintos espacios de ayuda mutua o de provisión de bienes y servicios al margen del Estado y del mercado (por ejemplo, la vivienda o servicios educativos o sanitarios).

Un ejemplo claro a nivel global de la innovación que ayuda a profundizar en la democracia de manera más radical y al margen del Estado es el de la creación anónima de una moneda digital como el Bitcoin y, subsecuentemente, la aparición de muchas monedas locales pero inspiradas en el modelo global. Las transacciones monetarias en esta innovación se centran en la confianza entre las mismas personas que forman parte de la comunidad en lugar de depositarla en un banco con intereses económicos.

4. Profundizar en la democracia mediante la calidad de la deliberación. Este enfoque se inspira en el trabajo de Habermas y otros autores sobre la democracia deliberativa. Desde esta perspectiva, más que en la relación con el Estado o en el rol de este, la preocupación se sitúa en la naturaleza y la calidad de los procesos de diálogo y deliberación en los debates y discusiones en la esfera pública (Gaventa, 2004). Desde esta visión, la sociedad civil se convierte en lugar central para la democratización como lugar en el que se debate sobre las opciones de vida y cómo resolver los problemas comunes (Dryzek, 2000). La profundización de la democracia tendría que ver de este modo con mejorar la calidad y las condiciones de este debate público.

Desde esta perspectiva, serían interesantes para profundizar en la calidad de la democracia las acciones que generan mejores canales de diálogo, ofrecen información y medios para debates de calidad, permiten un punto de partida más igualitario en términos de poder e información a los distintos actores que participan del debate público, etc.

Como se ha señalado, no se trata de enfoques excluyentes, sino de distintas maneras de entender cómo se construye y puede profundizarse en la democracia. Nos pueden ayudar a entender la diversidad de acciones que se construyen desde la ciudadanía a través de la innovación digital, así como la complementariedad entre ellas para pensar formas de ciudad inteligente que contribuyan a generar sociedades más democráticas. En los siguientes capítulos veremos distintos casos de ISDC que están más próximos a unas u otras perspectivas, así como su complementariedad y cómo, en conjunto, ayudan a pensar cómo puede desplegarse un modelo participativo de ciudad inteligente.

### 3.3. CONCLUSIONES: SITUANDO LA ISDC EN EL MARCO DE LA PROFUNDIZACIÓN DE LA DEMOCRACIA

Este capítulo ha tratado de situar distintas cuestiones que conectan los debates sobre ciudad inteligente, participación, innovación social y construcción de la democracia.

En primer lugar, ha resaltado la importancia y potencial de las tecnologías digitales en un contexto de déficit y crisis de la democracia. Se ha discutido cómo estas pueden ser de gran importancia para mejorar o generar innovaciones, nuevos mecanismos y procesos que permitan conectar de una manera más directa a la ciudadanía con la política y la gestión pública, así como generar nuevos espacios democráticos.

En segundo lugar, se ha resaltado la importancia de la propia ciudadanía para generar iniciativas innovadoras mediante el uso de la tecnología, lo que llamamos la ISDC. Se ha señalado también la pluralidad de formas que estarían tomando estas iniciativas, así como la importancia de pensar en un modelo de ciudad inteligente participativo que reconozca y apoye estas innovaciones y procesos construidos desde abajo.

En tercer lugar, hemos visto como las iniciativas de ISDC estarían contribuyendo a la construcción de sociedades democráticas de múltiples formas, que pueden analizarse a la luz de los distintos modelos de democracia: estarían ayudando a crear sociedad civil, a profundizar en nuevas formas de cogobernanza, a generar espacios democráticos autónomos y a mejorar la calidad de la deliberación pública.

Estas ideas, como señalábamos al principio, nos pueden ayudar a visibilizar y entender iniciativas y casos concretos de procesos de innovación social digital, sus relaciones con la Administración y su aporte en la construcción democrática mediante múltiples estrategias. Este es el trabajo que abordamos en los próximos capítulos.

## CAPÍTULO 4

### EL MODELO DE CIUDAD INTELIGENTE PROMOVIDO POR LOS AYUNTAMIENTOS



Una vez planteado el marco de análisis de la investigación, pasamos a examinar cómo las cuatro ciudades estudiadas están entendiendo y diseñando la ciudad inteligente. Ubicaremos sus aproximaciones en las cuatro perspectivas planteadas en el capítulo 2: la visión tecnocrática, la creativa, la sostenible y la participativa. En relación a esta última, veremos cómo se está entendiendo la participación y si responde a alguna de las propuestas sobre la profundización de la democracia expuestas en el capítulo anterior.

#### 4.1. SANTANDER

Santander es una ciudad reconocida internacionalmente por su apuesta, principalmente tecnológica, por la ciudad inteligente. Según el informe de la Comisión Europea *Growing a digital social innovation ecosystem for Europe* (Nesta, 2015), Santander es una ciudad pionera en desplegar redes de sensores inteligentes. En efecto, la ciudad ha contado con un fuerte impulso del Consistorio por implementar el proyecto de ciudad inteligente, abanderado por el liderazgo de su exalcalde Íñigo de la Serna. Santander ha sido la ciudad impulsora de la Red de Ciudades Inteligentes (RECI) desde 2011 y la ha presidido durante los primeros cinco años de trayectoria. Santander ha dejado la presidencia de la red coincidiendo con el nombramiento del exalcalde como ministro de Fomento en noviembre de 2016.

A nivel estatal, se trata de la segunda ciudad inteligente según el ranking de International Data Corporation (IDC) debido a que «[...] su estrategia está vinculada a dos factores: innovación y colaboración. Ambos factores están incorporados en el proyecto principal, Smart Santander» (IDC, 2011, p. 12). Efectivamente, ambos factores han jugado un papel decisivo y están directamente relacionados el uno con el otro. La innovación se centra principalmente en la tecnología, para la cual el Ayuntamiento ha establecido la colaboración con empresas, universidades y otras ciudades: Telefónica I+D,

Alcatel-Lucent, Ericsson, Ferroviarios Servicios, TTI Norte, Universidad de Cantabria, Universidad de Surrey (Gran Bretaña), Universidad de Lübeck (Alemania), Commissariat à l'énergie atomique (Francia), Universidad de Lancaster (Gran Bretaña), Computer Technology Institute (Grecia), Instituto Alexandra (Dinamarca), Ayuntamiento de Santander, Sodercan, Universidad de Melbourne (Australia) e Instituto Nacional de TIC (Japón).

Es importante destacar que, en su estrategia de financiación, el Ayuntamiento ha sabido aprovechar al máximo los fondos europeos. En la actualidad han ejecutado tres proyectos con financiación de la UE y se encuentran implementando otros dos. Pero, sin lugar a dudas, el proyecto bandera que ha permitido poner en marcha el proyecto de ciudad inteligente en Santander ha sido SmartSantander, también con fondos europeos (FP7-IDC-2009-5). Aunque han participado todos los socios descritos anteriormente, hay que destacar el apoyo de Telefónica y la Universidad de Cantabria.

El documento más importante elaborado por el Ayuntamiento de Santander en relación a la ciudad inteligente se denomina *Santander Smart City. Plan Director de Innovación* (2013). En este plan se contemplan cuatro objetivos estratégicos: 1) impulsar Santander Smart City; 2) promover el desarrollo de emprendedores y desarrolladores locales; 3) modernizar la Administración pública, y 4) optimizar las tecnologías de la información y comunicaciones del Ayuntamiento de Santander.

A su vez, se identifican tres ejes estratégicos:

- Santander Smart City: impulso y evolución de SmartSantander, identificando el concepto de *smart city* y aquellos elementos de arquitectura horizontales que diferencian a una ciudad inteligente de una colección de servicios inteligentes.
- Open Santander: conjunto de iniciativas para la generación de un ecosistema que permita a los emprendedores y desarrolladores locales la práctica de la innovación y la creación de nuevos servicios de valor basados en la información pública del Ayuntamiento.
- Modernización de la Administración: actuaciones encaminadas a la promoción de la Administración electrónica, favoreciendo el uso de plataformas comunes que permitan a las distintas concejalías y departamentos el incremento de la cooperación administrativa, la mejora en la gestión interna del Ayuntamiento y la reducción de las cargas administrativas a ciudadanos y empresas.

Este plan es el documento de referencia en la propuesta de actividades orientadas al desarrollo e impulso de la innovación y la modernización de la Administración local. Desde el principio dejan claro su enfoque tecnológico: «[...] el propósito de diseñar un modelo de ciudad y de ayuntamiento sostenible basado en el uso intensivo de las nuevas tecnologías» (Ayuntamiento de Santander, 2013, p. 8). En efecto, la decidida apuesta del Ayuntamiento y la colaboración de la Universidad de Cantabria y Telefónica se tradujo en una primera etapa que consistió en desplegar una plataforma constituida por 20.000

dispositivos IoT (Internet of Things), tales como sensores, captadores, actuadores, cámaras, terminales móviles..., para poner datos a disposición del Consistorio, las empresas y la ciudadanía.

La interacción con la ciudadanía se realiza fundamentalmente a través de la tecnología y se estructura a través de tres plataformas:

1. Open Data: fruto del despliegue de sensores, antenas y otros dispositivos tecnológicos, existen a disposición de la ciudadanía gran variedad de datos de manera abierta (<<http://datos.santander.es/>>).
2. Administración electrónica: incluye gestionar de manera unificada toda la información sobre las personas que viven y se relacionan con Santander; unificar y homogeneizar el acceso, identificación y pago del ciudadano con los servicios municipales; reducir la burocracia y los tiempos de espera, etc. (<<http://santander.es/>>).
3. Participación ciudadana: habilitando nuevos canales de comunicación y herramientas que fomenten dicha participación, como SantanderCityBrain (<<http://www.santandercitybrain.com/>>), un espacio para recoger ideas de la ciudadanía sobre la ciudad; GoApp Santander (<<http://goapp.apps4citizens.org/>>), un concurso para crear aplicaciones para móviles que utilicen el Open Data del Ayuntamiento; o El Pulso de la Ciudad, donde la ciudadanía informa mediante sus teléfonos móviles de eventos e incidencias que se producen en la localidad (<<http://www.elpulsodelaciudad.com/>>).

La visión de la *smart city* que propone Santander es predominantemente tecnocrática. Se basa en el uso de la tecnología digital para el fomento del desarrollo local y el emprendedurismo. También se aprecia un interés en el uso de la tecnología digital para la modernización y mejora de la calidad de sus servicios.

Pero también se apunta el interés de Santander en incluir una dimensión más participativa en la gestión de la ciudad inteligente, poniendo a disposición de la población los datos abiertos y creando aplicaciones y plataformas para que la ciudadanía pueda hacer llegar ideas sobre la ciudad.

Respecto a la primera iniciativa, las organizaciones de ISDC entrevistadas manifiestan su crítica a que la ciudadanía pueda hacer uso de los datos abiertos: «La ciudadanía no sabe acceder a los datos ni permea su uso sobre su vida cotidiana» (FabLab); «El acceso a los datos es complicado» (El Faradio), o «La información del Ayuntamiento en el Open Data no es accesible para la mayoría de la población» (Distrito Beta). También se critica que el uso de estos datos parece restringido a las grandes corporaciones en detrimento de la pequeña y mediana empresa (Distrito Beta).

En lo que respecta a la creación de aplicaciones digitales, el intento del Ayuntamiento de Santander podría estar en la línea de la promoción de la cogobernanza de la ciudadanía (individual) en cuestiones que preocupan a esta. No sabemos, sin embargo, qué ocurre

con estas preocupaciones, si se escuchan, se debaten o se incorporan a la agenda política del Consistorio.

De nuevo, desde las organizaciones sociales entrevistadas emerge una crítica respecto a la manera en la que el Ayuntamiento plantea la relación con la ciudadanía: «Se pone demasiado el foco en lo tecnológico y poco en las personas» (Distrito Beta) o «La ciudad inteligente en Santander no ha llegado a la ciudadanía: los buses siguen llegando tarde, el agua es muy cara, etc.» (El Faradio).

En definitiva, aunque nuevos canales como SantanderCityBrain o GoApp Santander son los primeros intentos de promover la participación, todavía queda mucho camino por recorrer para afirmar que en Santander se promueve la participación ciudadana. La escasa participación y la verticalidad del modelo de esta ciudad son dos de los aspectos más criticados. El modelo tampoco es equitativo: en la actualidad se prioriza a las grandes corporaciones tecnológicas frente a las pequeñas empresas o las organizaciones sociales. Se apuesta decididamente por la tecnología como canal para la comunicación con la Administración, con las consiguientes limitaciones de acceso que colectivos muy numerosos, como por ejemplo la tercera edad, suelen tener. La construcción participativa de la ciudad inteligente es todavía una realidad muy lejana para la ciudadanía de Santander.

## 4.2. VALENCIA

Valencia es un caso singular porque concurren dos modos supuestamente antagónicos de entender la ciudad inteligente pero que comparten la voluntad de liderazgo de la corporación local en la carrera de la innovación. Por un lado, está la visión puramente tecnocrática representada por el legado político del anterior Gobierno y materializada en la adjudicación en el 2014 a Telefónica, por cuatro millones de euros, de la plataforma «Valencia Ciudad Inteligente» (VLCi)<sup>5</sup>. Por el otro lado, está la perspectiva del nuevo Gobierno municipal, formado en 2015, que entiende la ciudad inteligente ligada a la creatividad, las redes y la innovación social.

La plataforma VLCi se presentó como el «cerebro» de una ciudad inteligente, ya que era capaz de planificar el funcionamiento de los servicios municipales en función de los datos que emiten los sensores instalados en cada uno de los servicios (Europa Press, 2014). La anterior alcaldesa de la ciudad hacía referencia a la importancia de la VLCi para:

«... la mejora de la calidad de los servicios públicos que los ayuntamientos ofrecemos a los ciudadanos y también para permitir reducir el gasto público y optimizar la eficiencia y la gestión» (Rita Barberà en *El Periòdic*, febrero 2015).

5 <<http://vlci.inndeavalencia.com/index.php/plataformavlci/?lang=es>>.

Un año más tarde, el cambio electoral supuso una variación de visión, organizacional y de reparto de responsabilidades en el ámbito de la ciudad inteligente. Así que, actualmente, el Gobierno municipal está trabajando por redefinir qué se entiende por ciudad inteligente en base no tanto a los recursos tecnológicos que se tienen (tecnología, conectividad, etc.), sino al objetivo para el que pueden ser empleados.

Según el exdirector de INNDEA (fundación pública que gestiona la innovación del consistorio), todo aquello que había impulsado y posicionado a Valencia en los círculos de ciudad inteligente nacionales e internacionales es, a día de hoy, dialécticamente refutado. Es necesario que «la *smart city* cambie el modelo, al igual que también está cambiando la ciudad; es necesario un cambio de paradigma» (Rafael Monterde, febrero 2017).

Por ello, en el marco de la nueva Estrategia VLCi, el Gobierno municipal invita a diferentes actores a participar en la construcción de Valencia como *smart city*. Así, desde el 2015, se han realizado numerosas jornadas (p. ej., Smart City-UPV 2016, Semana de la Innovación 2017, etc.) y se han firmado cátedras de colaboración con las universidades públicas de Valencia.

El último Pacto Local por la Innovación<sup>6</sup>, que data del 21 de noviembre de 2016, se rubricó en el marco de una jornada sobre la innovación en Las Naves de Valencia. Este hecho simbólico de firmar un pacto con representantes de diversas entidades (universidades, centros de investigación, asociaciones empresariales, sociedad civil...) fue la representación de una voluntad de cambio en el modo de tratar y gestionar la innovación. El pacto remarca que, a pesar de haberse logrado grandes desarrollos conjuntos, como la Estrategia VLCi, este trabajo debe consolidarse y ampliarse. El documento representa un giro en el modo de entender la ciudad inteligente. El foco de atención ya no se articula alrededor de la plataforma tecnológica, sino que pasa a ser la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

«Los avances de la investigación e innovación en el ámbito de la ciudad inteligente deben llegar al ciudadano, materializándose en mejoras concretas para su calidad de vida y desarrollo personal» (párrafo 2).

Otro elemento clave es la ciudad inteligente creativa:

«Más allá del concepto de Ciudad Inteligente surge el de Ciudadanos Inteligentes, ciudadanos capacitados y creativos que hacen ciudad, que la transforman, que aprenden, que la hacen avanzar, que son fuente de innovación» (párrafo 4).

«La ciudad inteligente es una ciudad creativa. Las ciudades creativas deben apostar por una cultura ciudadana que genere nuevos modelos sociales participativos, que favorezcan la innovación y el conocimiento» (párrafo 5).

6 <<http://inndeavalencia.com/colaboracion-institucional/pacte-local-per-la-innovacio>>.

La apuesta por la ciudad inteligente creativa e innovadora se articula en torno a cinco sectores estratégicos: 1) salud y ciudad saludable, 2) industria creativa y cultural, 3) energía y agua, 4) agroalimentación y 5) movilidad.

Las Naves es el espacio que se erige como el Centro de Innovación de Valencia y que aspira a ser el lugar físico, y abierto, que permita avanzar hacia un modelo de ciudad participativo. Es una entidad pública, ya que depende del Ayuntamiento, y se define en su web como un centro «que promueve la innovación urbana con una clara apuesta por las personas. Poniéndolas en el centro de la acción innovadora»<sup>7</sup>.

El trabajo que la fundación InnDEA (2014) realiza en Las Naves se basa en el principio de las denominadas «cuatro hélices» que han de fomentar la innovación: 1) sector público, 2) sector privado, 3) sector académico/investigador y 4) sociedad civil. Es en esas cuatro hélices sobre las que se han desarrollado diversas herramientas para trabajar la innovación a la vez que fomentar un modelo que «ilustra la vertiente social de la innovación y la creatividad a la que nos estamos dirigiendo desde InnDEA y el Ayuntamiento» (exedil de Innovación Jordi Peris, noviembre de 2015)<sup>8</sup>.

Cada una de esas vertientes se basa en la idea de estructurar la sociedad civil a través de redes de profesionales y, por ende, se trabaja de un modo coordinado articulado en las «Redes VIT». Estas se definen como:

«Comunidades alrededor de los sectores estratégicos de Valencia y en las que sus miembros tienen la posibilidad de intercambiar conocimiento, colaborar en actividades de I+D+i, transferir tecnología y establecer sinergias a través del *networking*. Estos *networks* además ahora impulsan el trabajo en red y las buenas prácticas con otras regiones europeas, promoviendo la Economía del Conocimiento y el concepto de Innovación dentro y fuera de nuestras fronteras»<sup>9</sup>.

En la actualidad existen cinco redes: VIT Salud, VIT Emprende, VIT Fallas, VIT Energía y VIT Alimentación, que representan a cada uno de los sectores estratégicos a falta del de movilidad. Además de las redes de innovación, Las Naves cuenta con su Col.lab, un espacio colaborativo que busca promover proyectos emprendedores que tengan como finalidad última una solución innovadora a los retos de la ciudad. El objetivo es promover las soluciones innovadoras que provengan de la sociedad civil y que respondan a los retos identificados por la Administración. Para formar parte del Col.lab, la organización ha de resultar seleccionada en una convocatoria pública y competitiva donde los interesados e interesadas presentan su proyecto de transformación social en una de las cinco áreas estratégicas de la ciudad. Aquellas candidaturas seleccionadas podrán instalarse en el Col.lab durante un periodo de entre 6 y 12 meses, con posibilidad de ampliación de 6 meses más, y recibiendo apoyo por parte de profesionales de Las Naves.

7 Más información en <<http://inndeavalencia.com/investigacio-empresa/xarxes-vit>>.

8 Consultar en <<http://inndeavalencia.com/es/tag/jordi-peris>>.

9 <<http://inndeavalencia.com/es/investigacion-y-empresa-old/redes-vit>>.

Otro modo de interacción con la Administración es a través de la participación en las ayudas anuales, como las Ayudas para la realización de Proyectos de Innovación Social o las Convocatorias IVACE para empresas que desarrollen proyectos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.

Retomando las diferentes perspectivas sobre la ciudad inteligente que se revisaban en el capítulo 2, la que inspira las acciones del nuevo Consistorio valenciano está a caballo entre una visión creativa y participativa, que convive con la propuesta tecnocrática del Consistorio anterior. Creativa porque el motor de la ciudad inteligente reside en el talento y la innovación de los actores públicos y privados locales; y participativa porque se espera que la ciudad inteligente mejore la calidad de vida de la ciudadanía y que sea la propia ciudadanía organizada la que, desde el emprendimiento, proponga soluciones a los retos de la ciudad. En este sentido, la propuesta del Ayuntamiento valenciano se acercaría a la idea de la cogobernanza democrática aunque entendida de manera restrictiva, ya que las áreas en las que se puede participar están definidas de antemano y los criterios para la participación también (recogidos en las diferentes convocatorias mencionadas). La participación sería, en el mejor de los casos, *en* la Administración, es decir, la ciudadanía participa en los espacios o servicios propios de la Administración pública, pero también, y aquí creamos una nueva categoría, *bajo* la Administración. Es decir, bajo las condiciones y márgenes que el Ayuntamiento proporcione.

Los anuncios en la web representan el canal más directo para interactuar y tener opción a participar en talleres que la Administración realiza en torno a la temática de innovación, ciudad y nuevas tecnologías. Los talleres que se organizan, a pesar de estar diseñados por la Administración, sí que podríamos considerarlos como espacios que promueven la deliberación democrática en cuestiones relacionadas con la innovación. Por tanto, si bien la Administración busca un acceso controlado y supeditado a sus criterios para la construcción de ciudad, la calidad democrática puede mejorar gracias a la convocatoria de talleres y reuniones abiertas donde la sociedad civil puede ser partícipe del debate público sobre qué tipo de innovaciones se desea tener en la ciudad.

La perspectiva de las organizaciones sociales entrevistadas sobre el modelo de ciudad inteligente del Ayuntamiento de Valencia es aún más crítica. Hay bastante acuerdo en señalar que las líneas de trabajo que propone la Administración no recogen la diversidad de intereses y propuestas de la sociedad civil que trabaja en la innovación digital. Asimismo, la calidad de los debates también es manifiestamente mejorable y, sobre todo, es importante que la ciudadanía esté capacitada para poder entender y disponer de la información que proviene de la ciudad inteligente. En este sentido, la profundización de la democracia debería pasar por ofrecer datos comprensibles para la ciudadanía para que pudiera darse un verdadero debate democrático.

### 4.3. BILBAO

Bilbao es una ciudad que se ha ido transformando para adaptarse a los tiempos y las nuevas necesidades. La capital vizcaína se vio gravemente afectada por la crisis industrial de los 80, que provocó un gran descenso de la actividad económica e hizo que se replanteara el propio carácter de la ciudad. Actualmente, la recuperación de antiguos espacios industriales y el traslado de las actividades portuarias hacia la bahía exterior han hecho posible que la ría, eje vertebrador de la ciudad, sea hoy una ría limpia, paseo e icono de un proceso general de transformación urbana. Otros dos aspectos son claves en este proceso: la apuesta por apoyar al transporte público y la movilidad peatonal y la creación de edificios emblemáticos a cargo de arquitectos de reconocimiento internacional (*El País*, 2006). Sin embargo, la transformación de Bilbao va más allá de pasar de una ciudad industrial a una amable, tal y como apuntó el exalcalde Ibon Areso en Smartcity Foro de la Nueva Ciudad 2012. La revista *BW Smart Cities*, referente internacional en materia de urbanismo e innovación en las ciudades, reconoció a Bilbao como una ciudad inteligente e innovadora (*BilbaoInternational*, 2005)<sup>10</sup>. También se señalan las visitas y relaciones establecidas con responsables municipales de otros países, como Japón o Corea del Sur, para conocer las estrategias de urbanismo y desarrollo sostenible e inteligente que aplica la ciudad vasca (*Esmartcity*, 2017). Otro reconocimiento ha sido la obtención del premio Smart City 2016 que concede el Grupo Financiero Times dentro de sus premios anuales fDi Strategy Awards. En este premio se destaca el modelo de transformación y regeneración de la urbe desde su antiguo modelo industrial hasta el actual de ciudad inteligente, con una economía basada en los servicios y la cultura. La estrategia de Bilbao también fue reconocida con el premio Education Cluster por «facilitar y potenciar la innovación y el intercambio de conocimiento entre universidades y centros de formación, principalmente en las especialidades relacionadas con ingeniería, telecomunicaciones y salud» (*La Vanguardia*, 2017). A su vez, el Ayuntamiento de Bilbao fue la primera institución pública del Estado en obtener la Certificación de Conformidad con la Norma UNE 178301 de Ciudades Inteligentes y Datos Abiertos (Open Data) por la madurez y gestión de los datos abiertos (DC, 2016).

A pesar de este reconocimiento internacional, en los planes municipales no existen muchas referencias a la ciudad inteligente. Como sostiene el experto Manuel Fernández (octubre 2016), la ciudad en sí no tiene necesidad de definirse como inteligente, ya que antes de que el vocablo se empezase a utilizar, Bilbao ya hizo inteligentemente todos los cambios para renovarse desde una ciudad industrial a una turística y habitable.

---

10 <<http://www.bilbaointernational.com/tag/bw-smart-cities/>>.

Las referencias específicas a la *smart city* se encuentran en el Reto 3 del Plan de Gobierno 2015-2019<sup>11</sup>: Bilbao colaborativa para la creación de riqueza; Empleo y Actividad Económica; Transparencia, Participación y Gestión Avanzada.

Dicho Plan Estratégico se dirige específicamente a la e-Administración y busca su modernización tecnológica, centrándose en el desarrollo de una plataforma de datos (Bilbao Open Data) como herramienta analítica de ciudad. Las restantes tres menciones que hace el documento de 46 páginas están relacionadas con el Reto 2 de desarrollo urbano y en particular menciona el «desarrollo de nuevos sistemas de gestión inteligente y/o evolución de los actuales para la mejora de la movilidad y la accesibilidad en la ciudad» (p. 34), «uso inteligente del espacio público» (p. 14) y «sistemas inteligentes de tráfico/transporte» (p. 26).

Estos son algunos de los proyectos que se describen en la web municipal y que ilustran las colaboraciones entre la Administración y la ciudadanía alrededor de la tecnología digital:

- Bilbao Open Data: iniciativa de apertura de datos de la ciudad de Bilbao que tiene como misión fundamental contribuir, mediante la publicación progresiva de datos públicos, al desarrollo de los sectores económicos, al fomento de la transparencia administrativa y al avance de Smart Bilbao.
- Plan Auzokide 2016-2019: herramienta de participación ciudadana del Área de Obras, Servicios, Rehabilitación urbana y Espacio público. El objetivo de este plan es consensuar la planificación, el desarrollo y la ejecución de los proyectos de mejora de los barrios priorizados desde los Consejos de Distrito o recogiendo sugerencias de la ciudadanía mediante los registros.
- Estrategia para el desarrollo sostenible del Casco Viejo de Bilbao: Casco Viejo, corazón histórico y modernidad 2016-2019. El plan propone realizar una reflexión y diseñar una estrategia de actuación mediante la habilitación de un espacio de participación abierta en la página web del Ayuntamiento, que permita poner en marcha actuaciones clave para impulsar el desarrollo sostenible a medio y largo plazo del casco viejo.
- Proyecto AS-FABRIK: el objetivo es la mejora de la competitividad de las empresas locales y la consolidación de Zorrotzaurre como un ecosistema innovador y de referencia en el ámbito de los servicios avanzados para la industria 4.0 y la economía digital. Este proyecto incluye: 1) programas formativos dirigidos a estudiantes de universidad, personas emprendedoras y profesionales, pensados para abordar los desafíos de la industria 4.0 en la economía digital; 2) acciones de *networking* entre

11 Más información en el documento <[http://www.bilbao.eus/cs/Satellite?cid=1279123253084&language=es&pagina-me=Bilbaonet%2FPPage%2FBIO\\_documento](http://www.bilbao.eus/cs/Satellite?cid=1279123253084&language=es&pagina-me=Bilbaonet%2FPPage%2FBIO_documento)>.

los principales agentes o grupos de interés del ámbito público y privado para coordinar una estrategia única, que sea efectiva y eficaz para atender las necesidades actuales y futuras del sector industrial; 3) propuestas que estimulen y favorezcan el lanzamiento de *start-ups* con sede en Bilbao, relacionadas con la tecnología, la especialización y la inteligencia que requiere la industria 4.0 para posicionarse internacionalmente, y 4) la puesta en marcha de un observatorio y laboratorio de ideas, donde se analizarán las tendencias en los ámbitos tecnológicos, industria 4.0 y economía digital para identificar los desafíos a los que se enfrentan las empresas locales y proponer soluciones innovadoras para estos retos.

La perspectiva de la *smart city* de Bilbao es muy amplia; puede decirse que comparte elementos de la ciudad inteligente creativa, sostenible e innovadora, donde la transformación urbana ocupa un lugar destacado.

Respecto a su visión de la participación, el papel de la ciudadanía se vislumbra como central en sus estrategias. Volviendo a los modelos de profundización de la democracia encontramos referencia a varios de ellos. Por un lado, la estrategia de datos abiertos y transparencia iría en la línea de aumentar la rendición de cuentas a la ciudadanía. Por otro lado, también se aprecia un esfuerzo por involucrar a distintos actores (públicos y privados) en la transformación urbana de Bilbao, empleando plataformas digitales. En este sentido, se querría profundizar en una mayor cogobernanza de los asuntos públicos abriendo canales de participación a la ciudadanía individual y organizada.

Sin embargo, la perspectiva de los colectivos sociales entrevistados que se dedican a la innovación social digital es más crítica respecto al papel de la Administración. Excepto uno de los grupos (SoftwareLibre), que colabora más directamente con la Administración, las organizaciones apuntan a que es preciso que las relaciones entre el Ayuntamiento y las organizaciones sean más bidireccionales. Como veremos en el capítulo siguiente, algunas de las organizaciones no tienen contacto con el Ayuntamiento mientras que otras se limitan al alquiler de dependencias municipales y a recibir subvenciones para algunas de sus actividades.

#### 4.4. SAN SEBASTIÁN

San Sebastián cuenta también con reconocimiento nacional e internacional como ciudad creativa, innovadora e inteligente: se ha situado entre las cinco ciudades españolas más inteligentes en el índice del International Data Corporation (IDC) durante varios años; ha sido premio Civitas al Transporte Sostenible en 2012; ha tenido el reconocimiento de Ciudad de la Ciencia y la Innovación en 2010 y obtuvo el galardón de Capital Europea de la Cultura 2016.

Desde 2016, la actuación municipal se enmarca en lo que se conoce como Plan Smart Donostia-San Sebastián 2016-2020. Dicho plan fue elaborado de modo consultivo (cuestionarios, talleres, *advisory board* de un proyecto europeo) con organizaciones civiles y entidades públicas y privadas. Este plan tiene seis ejes vertebradores: 1) Eje de Aprovechamiento de otros recursos (Mejora de la red de distribución de agua; Gestión de Aguas pluviales; Drenaje sostenible y reducción de la generación de aguas residuales; Reducción del consumo de agua; Optimizar la gestión de residuos; Adaptación al Cambio Climático); 2) Eje de Energía (Poligeneración y generación distribuida; Participación en la generación, distribución y comercialización de la energía; Desarrollo de distritos de consumo energético casi nulo; Ejemplaridad y eficiencia en instalaciones municipales); 3) Eje de Movilidad Urbana Sostenible (Electrificación del transporte; Movilidad inteligente; Infraestructuras en transporte inteligente); 4) Eje de Tecnologías integradoras (Plataformas de interoperabilidad; Infraestructura de TIC; *Smartización* y conectividad de la ciudad y provisión de servicios y contenidos; Plataforma de Open Data); 5) Eje de Smart y Open Government (Gobierno abierto para el empoderamiento de la ciudadanía; Creatividad e Innovación Social; Gobierno inteligente; Estrategias de especialización inteligentes), y 6) Eje de Smart Living (Entorno saludable; Turismo; Comercio; Cultura).

El documento define el término *smart city* como «un instrumento al servicio de una visión de futuro: un proyecto inteligente de ciudad al servicio de una estrategia de transformación que impulse la sostenibilidad social (cohesión-ciudadanía-participación), económica (desarrollo local) y medioambiental» (p. 8). Se trata, dice, de «adoptar soluciones específicas en San Sebastián» (p. 9) y continuar el que ya es «un sólido compromiso con la Estrategia Europea 2020, contribuyendo a la consecución eficaz de los objetivos intermedios y finales establecidos a través de acciones efectivas de ámbito local que generen el desarrollo endógeno social y económico deseable» (p. 18).

La capacidad de coordinar políticas europeas con locales permite, según el Plan Smart Donostia-San Sebastián, generar tres dinámicas transformadoras:

- San Sebastián Ciudad del Conocimiento, que apuesta por hacer de la localidad un espacio intensivo en actividades científicas y tecnológicas, y crear una progresiva red de agentes e infraestructuras de conocimiento.
- San Sebastián Especializada, que trabaja para reinterpretar sus sectores básicos tradicionales y abrirse a nuevas actividades emergentes que le permitan construir un modelo económico inteligente, sostenible e integrador.
- San Sebastián Living Lab, que busca hacer de la vida en la ciudad un espacio de relación innovadora desde una doble perspectiva: estímulo de los procesos de participación de las personas y la optimización de sus iniciativas (innovación social) e integración de las nuevas tecnologías y las técnicas inteligentes en la gestión del espacio urbano (*smart city*).

Un vector diferenciador del modelo de ciudad inteligente es, tal y como estipula el plan, «el fomento de la participación ciudadana y los procesos de colaboración entre agentes público-privados, así como el fomento del emprendimiento y la generación de nuevas empresas» (p. 12).

Hay que destacar la labor del Consistorio en el antiguo edificio de Tabakalera. Se trata de un proyecto cultural que ha transformado la antigua fábrica en un edificio donde conviven instituciones y proyectos que dotan de carácter a la ciudad y generan un ecosistema sociocultural. De hecho, las tres experiencias de innovación social entrevistadas fueron en ese mismo lugar.

Además, también se debe considerar otro aspecto importante y que tiene que ver con una forma de trabajo en la ciudad. El Gobierno municipal, a través de su web, pone en el centro de su acción de gobierno «la participación ciudadana, con voluntad de expandir por todo el territorio de San Sebastián y en el desarrollo de todas las políticas municipales procesos, canales, espacios y nuevas formas de hacer colectivas, que basados en la proximidad, en la cercanía con las personas, en la transparencia y en una gestión democrática de la información, generen nuevas relaciones de confianza y corresponsabilidad entre el Ayuntamiento y las y los donostiarres» (web municipal)<sup>12</sup>. El Plan está diseñado bajo dicho modelo y pivota sobre tres dimensiones: la representativa, la dialógica y la directa. Este plan, además, se ha trabajado desde el 2013 (hasta finales de 2015, fecha de su publicación) con entidades y colectivos, con el fin de aunar sus intereses, estrategias y preocupaciones. En la web municipal hay herramientas a disposición de la ciudadanía para que contacte con el Consistorio y además los distintos proyectos habilitan en algunos casos herramientas digitales específicas para fomentar dicha participación.

Vemos que existen claramente diferenciados dos canales de interacción con la ciudadanía: por un lado, el edificio de Tabakalera como espacio físico de interacción, donde el Ayuntamiento facilita las condiciones de participación tecnológica de la ciudadanía (espacio físico bien dotado y ayudas económicas). Y, por otro lado, las herramientas tecnológicas propias de las ciudades inteligentes relacionadas con la Administración electrónica y el fomento de la participación digital de la ciudadanía.

El primer caso, el de Tabakalera, es donde, a nuestro juicio, se está produciendo una mayor democracia participativa y se están creando espacios de deliberación acerca de la tecnología digital. Como veremos en el capítulo siguiente, se trata de un espacio que puede ser utilizado de una manera más soberana y autogestionada por las organizaciones sociales y por la ciudadanía en la búsqueda de soluciones digitales para las necesidades de las personas. Las organizaciones que utilizan este espacio enfatizan su carácter no lucrativo y colaborativo, y resaltan la diferencia entre un semillero de ideas o lanzadera y el espacio que ofrece Tabakalera. En este se puede proponer actividades, trabajar con tecnología

12 Para más información, consultar la web municipal: <[https://www.donostia.eus/info/ciudadano/part\\_ciudadana.nsf/fwHome?ReadForm&cidoma=cas&cid=A608306616960](https://www.donostia.eus/info/ciudadano/part_ciudadana.nsf/fwHome?ReadForm&cidoma=cas&cid=A608306616960)>.

puntera, colaborar, pero siempre bajo una perspectiva de ciudad y sin ánimo de lucro. El concepto es tan innovador que, según cuentan sus integrantes, le ha costado asimilarlo tanto a la ciudadanía como a la propia Administración, en una ciudad con una tradición industrial donde la producción siempre tiene un fin y un mercado. Sin embargo, según afirman, cada vez más gente, colectivos o instituciones como escuelas se interesan, colaboran y utilizan el espacio para crear.

El segundo canal, el de la participación digital, es un ejemplo del Consistorio por responder a las demandas de la sociedad civil en lo que respecta a acceso a información, transparencia y servicios de Administración electrónica. La diferencia con otras propuestas de Administración electrónica es la redacción participativa de la propuesta que, a tenor de la información municipal, ha sido elaborada colectivamente.

#### 4.5. CONCLUSIONES: LAS VISIONES DE LA CIUDAD INTELIGENTE Y EL ROL DE LA PARTICIPACIÓN

Los cuatro casos analizados presentan algunas similitudes, pero también notables diferencias en relación a cómo entienden el papel de la tecnología digital en la configuración de la ciudad y su relación con la ciudadanía individual u organizada. Por ende, también presentan diferencias en relación con su visión de la democracia y el rol que la tecnología digital puede jugar en ella.

Podemos apuntar que, a excepción del Ayuntamiento de Santander, que sigue entendiendo la *smart city* poniendo en el centro el uso de la infraestructura tecnológica, para el resto de ciudades la tecnología digital es un instrumento para una visión de ciudad fundamentalmente innovadora y basada en el conocimiento, que tiene que enfrentarse a una serie de retos: alimentación, energía y salud en el caso de Valencia; transformación urbana y competitividad en el de Bilbao, y cultura y crecimiento económico sostenible en San Sebastián. En su discurso hay una voluntad de poner la ciudadanía y sus necesidades en el centro. Se entremezclan, por tanto, las visiones de la ciudad inteligente creativa y sostenible con elementos de la participativa. Incluso en el caso de Santander, la visión participativa parece coexistir con la tecnocrática, al menos en el discurso oficial.

Las diferencias emergen a la hora de entender la participación. En el caso de Santander es claramente una visión instrumental y pasiva de la participación. La tecnología digital (a través de aplicaciones y páginas web) debería permitir que la ciudadanía participara, pero, a tenor del análisis de los documentos oficiales y de las respuestas de las organizaciones sociales que realizan una innovación social digital, el foco se pone excesivamente en lo tecnológico, como si la mera existencia de la tecnología fomentara automáticamente la participación.

El caso de Valencia es diferente. Coexiste un modelo de entender la *smart city* similar al de Santander, heredado del anterior Gobierno municipal, con una visión diferente que promueve el uso de la tecnología digital para hacer frente a los retos de la ciudad. El proyecto estrella es el espacio físico de Las Naves, donde se supone que ha de emerger la innovación digital que haga frente a estos retos. Sin embargo, analizando los documentos municipales y a tenor de las organizaciones entrevistadas, vemos que no se trata de un espacio tan abierto y participativo, sino que responde a los intereses y a las reglas de la Administración. Su adjudicación se rige por convocatorias competitivas, lo cual limita el acceso a determinadas organizaciones. Por ello, aunque se propone un espacio para la cogobernanza y la deliberación democrática, este mismo espacio queda restringido al ser la Administración la que impone sus condiciones.

Bilbao liga la ciudad inteligente a la transformación urbana y al carácter emprendedor de la localidad. En este sentido, la participación de la ciudadanía ligada al uso de lo digital está relacionada con la mejora de determinados barrios, con un carácter muy industrial en un pasado reciente y al fomento de la innovación empresarial. Las organizaciones sociales entrevistadas, a excepción de unas pocas, parecen coexistir al margen de la Administración con una agenda muy distinta. Así, podríamos decir que la tecnología digital abre espacios de cogobernanza en áreas de interés estratégico para la ciudad, del que hacen uso fundamentalmente el sector empresarial y los espacios de representación ligados a la regeneración urbana de la localidad.

San Sebastián, también con un gran reconocimiento internacional, representa la apuesta municipal más clara por profundizar en la democracia a partir del uso de las tecnologías digitales. Su visión también se basa en la innovación y en el emprendimiento, pero con un mayor énfasis en el potencial creativo de las personas. Por ello, pone a disposición de la ciudadanía un espacio de encuentro abierto y colaborativo como el de Tabakalera. Este es, a nuestro entender, el mejor ejemplo de profundización democrática impulsada por la Administración, ya que fomenta la deliberación democrática y participativa a partir de la tecnología digital.

## CAPÍTULO 5

### LA INNOVACIÓN SOCIAL DIGITAL COLECTIVA Y LA PARTICIPACIÓN DEMOCRÁTICA



Tras haber analizado la visión de la ciudad inteligente que proponen las Administraciones públicas de las cuatro ciudades estudiadas, en este capítulo describimos el tipo de innovación digital que realizan las experiencias de IDSC de Santander, Valencia, Bilbao y San Sebastián. Como veremos, para todas ellas la participación es un elemento fundamental. Ahora bien, hay prácticas participativas diferentes y también hay un entendimiento diverso de cómo quieren relacionarse con la Administración. Lo que es indudable es que constituyen un amplio repertorio de iniciativas para pensar cómo profundizar en la democracia desde la tecnología digital.

#### 5.1. SANTANDER

En Santander encontramos tres experiencias de ISDC: FabLab Santander, El Faradio y Distrito Beta.

FabLab Santander<sup>13</sup> fue creado en 2013 por un grupo de *makers* con la intención de hacer la tecnología accesible a la ciudadanía, en concreto, las herramientas de fabricación digital (impresión y modelado en 3D, electrónica básica, arduino, etc.). Actualmente realiza cursos y talleres, y semanalmente celebra un día de puertas abiertas para acercar precisamente ese conocimiento a la ciudadanía. Pretende, por tanto, llevar la tecnología y el conocimiento a la sociedad de manera abierta y libre. Siguiendo la clasificación de Nesta (2015), podemos afirmar que FabLab es de tipo Open Hardware, pues sus miembros crean artefactos, máquinas y dispositivos que respetan la libertad de sus creadores de controlar su tecnología y al mismo tiempo comparten conocimiento y fomentan el intercambio abierto de diseños. No tienen una fe ciega en la tecnología como solución a los problemas, sino que ven en ella una herramienta que permite provocar cambios.

13 <<http://www.fablabsantander.org/>>.

El Faradio<sup>14</sup> lo componen un periódico digital y dos programas de radio. Trata de hacer un periodismo diferente, dando protagonismo al mundo cultural, a los colectivos sociales, a las iniciativas locales y empresariales, a las plataformas ciudadanas, difundiendo denuncias individuales y colectivas, manifestaciones, etc. El Faradio pone su foco tecnológico en el Open Knowledge (Nesta, 2015), pues comparte de manera abierta el conocimiento y sirve de plataforma y voz para que los movimientos ciudadanos puedan expresar sus demandas.

Distrito Beta<sup>15</sup> es un *coworking* fundado en 2013 en donde, además de compartir un espacio físico, se organizan eventos, reuniones, talleres, cursos, etc., que pretenden acercar a la ciudadanía la cultura del emprendimiento y las nuevas tecnologías. Es ese acercamiento a la ciudadanía lo que lo diferencia de otras actividades similares que puedan llevar a cabo el Ayuntamiento o empresas de formación. En lo que respecta a la tecnología, se pone el foco en el Open Data (Nesta, 2015), pues se han utilizado los datos abiertos del Ayuntamiento para crear herramientas de interés para la ciudadanía. La más empleada fue una aplicación para descubrir los atractivos turísticos de la ciudad a través de pruebas y juegos con los que acumular a la vez puntos para conseguir descuentos, entradas o premios.

Ninguna de las experiencias supera los cinco años de antigüedad, es decir, son una innovación social de reciente creación. Además, así como en Valencia, Bilbao y San Sebastián no ha sido difícil encontrar este tipo de iniciativas, en el caso de Santander suponen una excepción. Una de las experiencias analizadas, El Faradio, explica que esto se debe al poco espíritu crítico que existe en la capital cántabra y la avanzada edad de la población, que queda alejada de las nuevas tecnologías. Además, critican que desde el Ayuntamiento siempre se ha intentado deslegitimar a las asociaciones y movimientos críticos con la gestión del Consistorio.

En marzo de 2017 el *coworking* Distrito Beta cerró sus puertas por la inviabilidad económica del proyecto. Pese a que Santander se promociona como una ciudad inteligente nacional e internacionalmente, no ha sido capaz de impulsar innovación social digital desde la base. Desde Distrito Beta opinan que es responsabilidad directa del Consistorio: «No hay estímulos por parte del Ayuntamiento. Realizamos una *app* que ganó un concurso del Ayuntamiento, pero no la quisieron comprar» (diciembre 2016).

Respecto a la visión de la tecnología digital, El Faradio, FabLab y Distrito Beta se asemejan en su planteamiento de compartir el conocimiento y poner la tecnología al servicio de la ciudadanía como medio de comunicación alternativo, como creador de artefactos tecnológicos o proporcionado una información relevante para la ciudadanía. Representan, por tanto, una visión diferente de profundización de la democracia.

14 <<http://www.elfaradio.com/>>.

15 <<https://www.facebook.com/distritobeta/>>.

En primer lugar, El Faradio estaría básicamente profundizando en la democracia construyendo sociedad civil, pues facilita el acceso a la información, está siempre vigilante ante injusticias que se puedan crear y apoya a diferentes colectivos en las demandas que puedan generar. Asimismo, el uso de la tecnología digital también permite que El Faradio proponga una mejor *democracia deliberativa*, puesto que genera canales de diálogo para los colectivos sociales, ofrece una información que normalmente no está disponible en los medios convencionales y, además, informa sobre aquellas personas y colectivos que se encuentran en desventaja en términos de poder e información.

En segundo lugar, FabLab tiene menor impacto social, pero realiza esfuerzos por compartir su conocimiento, como así lo demuestran sus sesiones de puertas abiertas de los viernes o los cursos abiertos al público en general. Se trata de una experiencia que trabaja al margen del Ayuntamiento. Estaría, por tanto, profundizando en la *democracia al margen del Estado*.

Distrito Beta utiliza la tecnología para facilitar la información a la ciudadanía. Se situaría, principalmente, entre aquellos colectivos que promueven la democracia construyendo sociedad civil (*democracia representativa*), como así lo demuestran las aplicaciones que ha realizado utilizando el Open Data del Ayuntamiento y que pretenden facilitar el acceso de información a la ciudadanía. Finalmente, destacamos que ninguna de las tres experiencias abraza el término *ciudad inteligente*.

## 5.2. VALENCIA

En Valencia se han analizado siete experiencias con distinta forma organizativa, enfoque tecnológico y estrategias de relación con la Administración. Son las siguientes:- VLCHackerSpace<sup>16</sup>, que nació en 2012 cuando un grupo de amigos se juntaron para «cacharrear» con aparatos (*HackerSpace*, noviembre 2016). En 2013 se constituyó como asociación adoptando los estatutos generales que la cultura *maker* internacional utiliza para definirse, y en 2015, debido al aumento de socios y socias, adquirió un local donde en la actualidad participan 22 personas que defienden las ventajas del código libre y del «házte lo tú mismo» (*Do It Yourself*). También realizan talleres en el barrio y apoyan a otros colectivos de la zona. Al ser entrevistadas, apuntan que su interés no radica en la relación con la Administración, la cual es mínima y unidireccional (de la Administración hacia ellos cuando les invitan a hacer charlas), sino en el aprendizaje activo, local (a través de jornadas en el barrio) y en tener un buen ambiente social en el grupo.

---

16 <<http://hackvlc.es/>>.

- FabLabUPV<sup>17</sup> es un espacio de innovación en la creación de aparatos tecnológicos utilizando *software* libre o abierto. Trabajan dentro de la Universitat Politècnica de València y su foco tecnológico es el del Open Hardware (Nesta, 2015). Tiene muchas similitudes con el VLCHackerSpace, y de hecho algunos de los miembros, que en su mayoría son hombres, han transitado de uno al otro. Interactúan con el Ayuntamiento elaborando proyectos que presentan a convocatorias, pero sienten que sus principios no son compartidos por la Administración. En este sentido, su representante afirma: «Hemos propuesto al Ayuntamiento de Valencia que la ciudad se integre en la red de FabCity, pero (...) no me han hecho ni caso» (octubre 2016).
- Yademás (Parcel.les) es el proyecto de una empresa consultora, que gracias a haber ganado en la convocatoria la II Edición Premios Innovación Social Ciudad de Valencia 2016, auspiciados por el propio Ayuntamiento, ha desarrollado dos aplicaciones que permiten conectar y mejorar el funcionamiento de huertos ecológicos de la ciudad. Además, desde su web (<http://www.parcellesnostres.com/>) ofrece información sobre actividades ligadas a la huerta de Valencia. Su foco tecnológico es el Open Network y mantienen una buena relación con el Consistorio y conocen de sus actividades en materia de innovación.
- OuiShare<sup>18</sup> tiene un origen internacional, ya que se originó en París y mantiene presencia en diferentes ciudades. Se interesa fundamentalmente por la economía colaborativa y el emprendimiento, y a través de su página web y utilizando las redes sociales pone en contacto a personas interesadas en dichos temas. Al igual que Yademás (Parcel.les), trabaja por proyectos y busca la relación con la Administración.
- VLCTechHub<sup>19</sup> surgió en el 2012 como una iniciativa de una persona que creó una *newsletter* de eventos para coordinar a los distintos actores interesados en los cambios tecnológicos. Lo que nació como una lista de correo electrónico es ahora la mayor agenda independiente de Valencia donde difundir los diferentes *meetups*, eventos y ofertas tecnológicas de la ciudad y alrededores. Opera al margen de toda actuación de la Administración, y similar a VLCTechHub, solo se relaciona en aquellos casos que es invitada para una presentación en concreto (en la entrevista se menciona una llevada a cabo en Las Naves para conversar sobre el rol de la mujer en la tecnología).
- HubCívico<sup>20</sup>. Esta ISDC se reconoce como un colectivo social (compuesto por *hackers cívicos*) que pretende salirse de la lógica del sistema de producción y consu-

17 <<https://www.fablabs.io/labs/fablabvalencia>>.

18 <<http://ouishare.net/es>>.

19 <<https://vlctechhub.org/events/upcoming?view=list>>.

20 <<https://www.facebook.com/hubcivico/>>.

mo. Su voluntad es la de utilizar las tecnologías digitales para proporcionar una información a la ciudadanía (practicando el periodismo y la «minería de datos», etc.) distinta a la que suele aparecer en las páginas oficiales. También tienen el ánimo de fiscalizar los presupuestos públicos para reclamar una mayor rendición de cuentas a la Administración. Por último, ofrecen y difunden oportunidades para la formación en el uso de las nuevas tecnologías a la ciudadanía interesada en jugar un papel más activo y fiscalizador de la política pública. Su relación con el Ayuntamiento es muy poca, pero sí colaboran con la Cátedra de Govern Obert de la Universitat Politècnica de València, que está financiada por el área de Participación Ciudadana del Ayuntamiento de Valencia.

- Data UPV<sup>21</sup> es una asociación estudiantil de reciente creación (2016) que nació a raíz de un *hackathon* organizado por Telefónica en la Universitat Politècnica de València. En dicho *hackathon* dirigido a estudiantes, las que ahora forman parte de DataUPV se dieron cuenta de que el resto de estudiantes no sabían utilizar los datos que el propio Ayuntamiento de Valencia proporcionaba a través de la plataforma. Por ello, se han especializado en la transformación de datos que las Administraciones públicas ponen a disposición de la ciudadanía en bruto, pero que necesitan ser procesados para que puedan ser útiles para los intereses de la ciudadanía. Su mayor actividad es la organización de *datathones*, concursos para la utilización de datos abiertos. Su última edición se realizó en el local de Las Naves del Ayuntamiento de Valencia.

Como hemos podido apreciar, la manera de relacionarse con la Administración es muy diversa. Desde la perspectiva *maker* más extrema (VLCHackerSpace, que no quiere tener relación alguna con la Administración), al proyecto Parcel.les, que nace auspiciado por la propia Administración. Entre medias se sitúan todos los demás: los *makers* FabLabUPV, que se desmarcan de ella pero que acuden a sus convocatorias; Data UPV, que realiza sus actividades más relevantes en las dependencias municipales, y HubCívico, que fiscaliza su labor pero a la par colabora con una cátedra que está patrocinada por el Ayuntamiento. Todas ellas comparten el uso de la tecnología digital al servicio de la ciudadanía, desde la fabricación de artefactos tecnológicos al uso de los datos abiertos. En este sentido, Oui-Share es la iniciativa más diferente. Su vocación es la de conectar gente interesada en el emprendimiento a través de la economía colaborativa. Por ello, a diferencia de las demás, podemos considerar que es la única que no pretende profundizar en la democracia.

Las otras sí lo hacen de diferente manera. Los *makers* (al igual que pasaba en el caso de Santander) actúan al margen del Estado. HubCívico pone la información que existe en los datos abiertos a disposición de la ciudadanía para que fiscalice y ejerza de contrapoder a los poderes públicos. Esta vocación política es muy clara. Por ejemplo, sus integrantes

---

21 <<http://dataupv.webs.upv.es/>>.

emplean el término *hackers cívicos* y se refieren a menudo a la importancia del periodismo de investigación que permite visibilizar abusos de las Administraciones en el uso de los fondos públicos. Sin embargo, en el caso de DataUPV, aunque comparten el tipo de tecnología digital, el papel que juegan es más el de ayudar a que la información disponible en abierto pueda ser comprendida por la ciudadanía. En este sentido, podríamos decir que su vocación es más la de profundizar en la democracia mediante la calidad de la deliberación, aportando un tipo de información que, por su complejidad tecnológica, permanece habitualmente fuera del alcance de la ciudadanía.

La última experiencia es Parcel.les. La innovación digital que proponen va en la línea de promover el uso más sostenible de los recursos naturales de la ciudad de Valencia (en este caso, la huerta valenciana) poniendo en contacto agricultores ecológicos y personas interesadas en los huertos urbanos. Sería un tipo de innovación digital que responde más al modelo de ciudad inteligente creativa y sostenible, donde lo fundamental es crear relaciones, en este caso orientadas al uso sostenible de los recursos naturales. Por su parte, con un énfasis menor en la sostenibilidad y más en la creación de las relaciones para el emprendimiento podríamos categorizar la visión de OuiShare.

Por último, merece la pena destacar que durante el trabajo de campo se observó que ninguno de los grupos entrevistados se siente identificado con el concepto de *smart city*, ya que consideran que está desfasado y que demasiadas veces encubre intereses económicos que favorecen a las grandes empresas.

### 5.3. BILBAO

En la ciudad de Bilbao se ha entrevistado a cuatro personas que representan a multiplicidad de experiencias de ISCD. La conexión entre ellas es continua y esto permite que con frecuencia las personas implicadas en un grupo también lo estén en otros, ya que se agrupan por intereses en función del proyecto que estén desarrollando.

Wikitoki<sup>22</sup> tiene el foco tecnológico en el Open Network (Nesta, 2015), ya que aspira a hacer un uso de la tecnología para crear redes de ciudadanos y ciudadanas que están desarrollando soluciones a los problemas urbanos y dar una respuesta colectiva a estos. Es el grupo más representativo, ya que son 25 personas de distintas empresas, colectivos o asociaciones que trabajan en un local de propiedad pública. Por el alquiler del espacio se paga una mensualidad al Ayuntamiento, pero su funcionamiento es completamente autónomo. En Wikitoki hay comités encargados de varios aspectos con carácter rotativo y donde las decisiones sobre los nuevos miembros, proyectos, alianzas e incluso aspectos cotidianos como la limpieza son tomados de modo asambleario y consensuado. Las personas

---

22 <<http://wikitoki.org/>>.

que utilizan el espacio de Wikitoki se desmarcan del clásico *coworking* y se autodefinen como un espacio de creación conjunta con una voluntad clara de generar barrio, alianzas y nuevas formas de economía. Habitualmente no tienen relación con las Administraciones, aunque recientemente han iniciado una colaboración con el Gobierno vasco para crear una especie de *páginas amarillas* digitales de un barrio de Bilbao con el fin de generar comunidad y dar a conocer el trabajo de colectivos que fabrican mobiliario sostenible o hacen uso de datos.

Otra experiencia de ISDC pero con un foco más centrado en el Open Knowledge (Nesta, 2015) es PezEstudio<sup>23</sup>. Tiene como objetivo repensar la ciudad inteligente desde la tecnología, el diseño y la sostenibilidad. Desde esta relación sobre cómo vivimos, el diseño de la ciudad y qué sistemas estamos utilizando, PezEstudio apuesta por la metodología de Investigación Acción Participativa como un primer paso para plantear las preguntas sobre qué tipo de ciudad se tiene y se quiere tener. Buscan espacios vinculados con comunidades y muestra de su trabajo es Argonautas, donde han diseñado circuitos cerrados donde todo lo que se produce se reutiliza.

La persona entrevistada promotora de PezEstudio es también cocreadora de Inteligencias Colectivas<sup>24</sup>. Este grupo, que se podría clasificar como Open Network (al igual que Wikitoki), está constituido por diez personas en distintos estudios de diversas ciudades españolas, europeas y latinoamericanas. Tiene un formato totalmente digital y es un lugar de consulta y contribución de soluciones constructivas no estandarizadas e informales. Al igual que PezEstudio, Inteligencias Colectivas propone repensar la ciudad inteligente desde una perspectiva colectiva. Así se define en uno de sus proyectos<sup>25</sup>:

«BilbaoCommons es un espacio público abierto al uso ciudadano, un prototipo experimental de Ciudad Colectiva Inteligente que itenera por los barrios de Bilbao. Se trata de un lugar donde imaginar, desear, construir y poner en práctica una ciudad basada en la inteligencia colectiva desde la cultura y con la participación de la ciudadanía».

Otra persona entrevistada que pertenece a Wikitoki describe otros cinco proyectos de ISDC con un foco tecnológico en los datos abiertos u Open Data (Nesta, 2015): Montera34<sup>26</sup>, Basurama<sup>27</sup>, Cadáveres Inmobiliarios<sup>28</sup> o Bilbaodatalab<sup>29</sup> son los nombres de paquetes de soluciones e ideas sobre cómo aprovechar la tecnología para mejorar o denunciar una situación. Estas iniciativas que van desde el 2001 a la actualidad se centran en «el

23 <<http://pezestudio.org/>>.

24 <<http://www.inteligenciascolectivas.org/>>.

25 <<http://www.inteligenciascolectivas.org/programacion-de-actividades-de-iniciativas-locales-en-bilbao-commons-santutxu/>>.

26 <<https://montera34.com/>>.

27 <<http://basurama.org/basurama/>>.

28 <<http://cadaveresinmobiliarios.org/>>.

29 <<http://bilbaodatalab.wikitoki.org/>>.

uso de datos para que cada uno pueda montar su propia agenda» (Basurama, diciembre 2016). Con un carácter claramente de denuncia social avalado por la información obtenida de cruzar datos y representarlos en mapas, gráficos u otros formatos editables y libres, cada una de estas iniciativas pretende mejorar la calidad de la información al alcance de la ciudadanía para mejorar así su toma de decisiones. Mantienen contacto con otras iniciativas del Estado español, Sudáfrica y Brasil.

Varias de las personas entrevistadas han participado también de una de las experiencias con mayor visibilidad ciudadana y que desde 2016 se viene consolidando como parte de un proyecto de ciudad: el Espacio Open<sup>30</sup>. Este comenzó su andadura de forma autogestionada hace ocho años y actualmente agrupa el OpenyourGambara (rastreo alternativo de carácter cultural que abre sus puertas a la ciudadanía todas las mañanas de los domingos), un FabLab (espacio tecnológico que ofrece recursos materiales y de conocimiento para la creación de prototipos y desarrollos) y un espacio *maker* que organiza, entre otras muchas actividades de encuentro y formación, la Bilbao Maker Faire<sup>31</sup>.

«Maker Faire es la mayor feria de inventores y creadores del mundo, un escaparate de invenciones, creatividad e ingenio pensado para todos los públicos, además de una celebración del movimiento Maker. Es un lugar en el que la gente enseña al mundo sus creaciones y comparte su conocimiento con quienes quieren aprender».

El último grupo entrevistado, y único que no pertenece al «ecosistema» de Wikitoki, es el Grupo Software Libre Deusto<sup>32</sup>. Surgió en la Escuela de Informática de la Universidad de Deusto, a finales de los años 90, bajo el auspicio de un profesor y un grupo de estudiantes que querían instalar *software* libre. Actualmente el grupo ha perdido bastante fuerza; según uno de sus integrantes esto se debe a que la Universidad y los entes públicos o privados utilizan la nube (que está bajo control de Google) para sus datos (Grupo Software Libre, diciembre 2016). A pesar de esto, el grupo se sigue reuniendo esporádicamente y realiza talleres donde el Open Data y el *software* libre se entremezclan con valores de soberanía tecnológica, control y privacidad o equidad y poder.

El caso de Bilbao ilustra perfectamente la existencia de un ecosistema de ISDC. Al calor del espacio Wikitoki surgen iniciativas diferentes que comparten el uso de la tecnología digital al servicio de la ciudadanía. Podemos afirmar que en este espacio se ensayan diferentes modelos de profundización de la democracia. Hay ejemplos de una acción más directa de denuncia e incidencia política a través del uso de los datos abiertos (caso de Basurama, Montera<sup>34</sup>, Cadáveres Inmobiliarios o Bilbaodatalab) que correspondería a una propuesta de construcción de una sociedad civil fuerte que ejerce de contrapoder. También encontramos iniciativas de construir democracia creando soluciones de diseño adaptadas a las necesidades de la ciudadanía (PezEstudio e Inteligencias Colectivas).

30 <<https://espacioopen.com/>>.

31 <<https://bilbao.makerfaire.com/>>.

32 <<http://softwarelibre.deusto.es/>>.

Esta última propuesta es realmente interesante, porque aúna la creación de soluciones tecnológicas al estilo *maker* pero con la voluntad de incidir en el espacio público y en la producción material de la ciudad. En Bilbao encontramos las dos únicas experiencias que disputan el concepto de ciudad inteligente, se lo apropian y lo redefinen desde lo colectivo. Sería, en nuestra opinión, un intento de trabajar la calidad de la deliberación sobre la ciudad digital. Sin embargo, no podemos afirmar que se esté ante un espacio de cogobernanza de la ciudad inteligente. Como vimos en el capítulo anterior, al hablar de las prioridades del Ayuntamiento de Bilbao, estas se sitúan en el fomento de la empresa y la mejora de algunos barrios de la ciudad. Esta misma visión tiene una de las entrevistadas de PezEstudio, que afirma: «En Euskadi se apoya a la cultura y se ofrece colaboración pública-privada, pero aún quedan caminos (...) hace falta que haya voluntad real, que no queda clara. La prioridad suele ser la industria» (PezEstudio, diciembre 2016).

Abordando más directamente las relaciones entre el Ayuntamiento de Bilbao y las experiencias, a excepción de la iniciativa de Deusto, todas las demás se alojan en un espacio propiedad del Consistorio, que es alquilado por los colectivos. Las experiencias indican que sería necesario que hubiera una relación más horizontal con el Ayuntamiento, que podría propiciar un interés mayor del municipio por utilizar los datos y el conocimiento generado por las experiencias por parte de la Administración. Un caso interesante de relación ISDC-Ayuntamiento es el del Espacio Open. Esta iniciativa se ubica donde el Ayuntamiento quiere crear el AS-Fabrik Bilbao, definido como un ecosistema colaborativo donde «tanto los trabajadores actuales adscritos al sector KIBS (Knowledge Intensive Business Services) como otros que no lo están pero podrían estarlo (estudiantes universitarios, emprendedores y profesionales) adquieran las capacidades necesarias para prestar servicios a empresas en el entorno de la industria 4.0». No está claro si las dos iniciativas podrán coexistir en el mismo espacio físico, ya que representan dos lógicas diferentes de entender la ciudad inteligente: la tecnocrática del Ayuntamiento frente a la participativa, autogestionada y descentralizada del Espacio Open.

## 5.4. SAN SEBASTIÁN

En San Sebastián se ha entrevistado a representantes de tres experiencias de ISDC: Hiri-kilabs, Güifi y Permacultura Aralar. Estas dos últimas operan desde el ImpactHub<sup>33</sup>, que tiene su sede en Tabakalera. Este se define como una red internacional de emprendedores, activistas, creativos y profesionales que comparten la visión de generar un impacto positivo en la sociedad a través de proyectos colaborativos.

---

33 <<https://donostia.impacthub.net/>>.

Hirikilabs<sup>34</sup> es una organización *maker* dedicada al *open hardware*, que se define como laboratorio de cultura digital y tecnología. Auspiciado con fondos públicos del Ayuntamiento (que proporciona la sede en Tabakalera y dota de ayudas económicas), Hirikilabs ofrece un espacio, herramientas y formación para trabajar en torno al uso social, crítico, creativo y colaborativo de las tecnologías digitales. Se define como espacio de experimentación y prototipado y en la entrevista sus integrantes enfatizan la diferencia entre un semillero de ideas o lanzadera y el espacio de Hirikilabs. En este se pueden proponer actividades, trabajar con tecnología puntera y colaborar, pero siempre bajo una perspectiva de ciudad y sin ánimo de lucro. El concepto es tan innovador que, según cuentan sus integrantes, tanto a la ciudadanía como a la propia Administración les ha costado asimilarlo. Sin embargo, según afirman, cada vez más gente, colectivos o instituciones como escuelas se interesan, colaboran y utilizan el espacio para crear colectivamente.

Uno de los habituales de Hirikilabs es también la impulsora de la segunda iniciativa: Güifi. Esta trabaja para crear una red de telecomunicaciones libre, abierta y neutral, mayoritariamente inalámbrica: la red Guifi.net. Se trata de una red sin cable, que tiene más de 32.900 nodos, situados en su mayoría en Cataluña. Hoy en día es la red libre más grande del mundo y en Euskadi se está extendiendo a partir del proyecto Ping<sup>35</sup>. La persona entrevistada subraya: «Mi batalla personal es la soberanía tecnológica (...) hay que cambiar el concepto de responsabilidad y generar una cadena de responsabilidades para que todos podamos ser soberanos como individuos, sociedad y país» (Güifi, diciembre 2016).

El énfasis en el concepto de soberanía tecnológica también es el centro del trabajo de la tercera iniciativa: Permacultura Aralar<sup>36</sup>. Al igual que Güifi, utiliza el ImpactHub en el edificio de Tabakalera, un espacio de *coworking* donde se puede disponer de una mesa por una cuota anual. El creador de Permacultura Aralar es integrante del movimiento *maker* y participante habitual del Espacio Open de Bilbao. Apuesta por que la ciudadanía pueda crear y hacer sus propias soluciones tecnológicas sin tener que recurrir a los precios, normalmente abusivos según el entrevistado, de la industria.

Las experiencias entrevistadas son muy críticas con el concepto de *smart city*. En palabras del integrante de Güifi, la ciudad inteligente es «una conspiración de empresas para almacenar el poder en pocas manos y que la gente no refuta por el miedo de no tener a quién pedir responsabilidades en caso de que se caiga el sistema, se estropee un aparato o demás» (Güifi, diciembre 2016). En lugar de la ciudad inteligente, las experiencias de ISDC prefieren hablar la libertad de los individuos para hacer uso de la tecnología. El papel de las organizaciones que abrazan el movimiento *maker* es «hacer ver que la tecnología es una herramienta y que aprendiendo con otros puedes hacer uso de ella (...) hacer accesible, hacernos preguntas de qué pasa si de repente ponemos en manos de la

34 <<http://hirikilabs.tabakalera.eu/>>.

35 <<https://www.tabakalera.eu/es/construccion-de-una-antena-guifinet>>.

36 <<http://www.permaculturaaralar.com/>>.

ciudadanía tecnología industrial o que no está normalmente al alcance de todos» (Hiriki-labs, diciembre 2016).

En relación con la profundización de la democracia, las iniciativas de ISDC lo están haciendo al margen del Estado. Son las únicas que hablan con claridad de la soberanía tecnológica y de que la tecnología digital pone al servicio de la ciudadanía soluciones que no han de depender del mercado. Curiosamente esta participación al margen del Estado se da en un espacio público (Tabakalera) y recibiendo, en ocasiones, subvenciones públicas. Como veíamos en el capítulo anterior, el ejemplo de San Sebastián es realmente el de una ciudad inteligente participativa que pone a disposición de la ciudadanía una infraestructura pública y ayudas con fondos públicos para que se planteen alternativas que cuestionen directamente el papel del mercado en el campo digital e, indirectamente, el papel de los poderes públicos (incluido el del Ayuntamiento donostiarra) que fomentan el rol de la empresa en la construcción de la ciudad inteligente.

Asimismo, los ejemplos de las iniciativas de San Sebastián son también una manera de profundizar en la democracia desde la mejora de la deliberación, haciendo que la ciudadanía esté informada del potencial de la tecnología digital.

## 5.5. CONCLUSIONES: EL ROL DE LA ISDC EN LA PROFUNDIZACIÓN DE LA DEMOCRACIA

Como se ha descrito en este capítulo, podemos apreciar como la ISDC proporciona valiosos y diversos ejemplos de cómo profundizar en el democracia desde el uso de la tecnología digital. A partir de las experiencias más ligadas al movimiento *maker* (*open hardware*) podemos decir que estas suelen profundizar en la democracia al margen del Estado. Esto es muy evidente en casos como el de Santander, donde la ciudad opta por una *smart city* muy tecnocrática. En el caso de Valencia, los *makers* también se quejan de la unidireccionalidad de la Administración y acaban haciendo sus actividades al margen del Estado.

Las experiencias de Open Data son las que van más en la línea de profundizar la democracia contribuyendo a fortalecer la sociedad civil. Las hay que tienen un discurso más politizado de antemano (los *hackers cívicos* en Valencia) y otras que enseñan a utilizar los datos y cada persona u organización les da el uso que considere (p. ej., las que hacen los *datathones* en Valencia o la de Deusto). En este caso, se encuentran a caballo entre la construcción de la sociedad civil como contrapoder o la mejora de la deliberación.

Otro grupo, el tercero, es el de las que emplean el *open knowledge* (p. ej., la creación de webs o plataformas). Estas, por un lado, pueden tener una visión política más clara que contribuiría a la construcción de una sociedad civil más fuerte (El Faradio de Santander). Otras, en cambio, no comparten esta línea, son más instrumentales con el objetivo de fomentar las redes y las colaboraciones (la valenciana Ouishare).

En relación con el espacio físico donde las iniciativas interactúan (casos de Bilbao y San Sebastián) dándose sus propias reglas, hay muchas más sinergias y funciona realmente el ecosistema de innovación. Sin embargo, cuando es la Administración la que impone las reglas, como en Valencia, el ecosistema de innovación no funciona tan claramente.

Dentro de los ecosistemas de innovación más exitosos tenemos dos tipologías. Por un lado, el caso de Bilbao, que es un ecosistema de ISDC creado por las propias organizaciones. Aunque las organizaciones paguen un alquiler al Ayuntamiento por el uso del espacio, se dotan de sus propias normas colectivas y gestionan el espacio con total independencia del Consistorio. Por otro, el caso de San Sebastián es diferente, ya que las organizaciones hacen uso de un espacio emblemático de la ciudad, Tabakalera, pero dentro de él tienen libertad para efectuar las acciones que quieran. Sin embargo, desde el punto de vista de la apropiación colectiva, esta no se da al mismo nivel que en Bilbao.

Por lo que se refiere a las relaciones con la Administración, tenemos también varias tipologías. Los *makers* de Santander y Valencia prefieren no relacionarse con ella, manteniendo sus espacios seguros y sin interferencias. Como hemos dicho anteriormente, estarían operando al margen del Estado. También tenemos ejemplos de estrategias más colaborativas con las Administraciones, como puede ser el caso del Software Libre de Deusto o Parcel.ls. Asimismo, en relación con el uso de los espacios municipales, unas optan por pagar un alquiler para utilizarlo pero operan de una manera desconectada de la Administración (Bilbao), otras reciben acompañamiento y desarrollan tecnología digital que la Administración identifica como relevante (Valencia) y otras comparten el espacio de la Administración y se involucran de una manera más horizontal con esta (San Sebastián).

Por último, en relación con la idea de *smart city*, en general el concepto no es del agrado de las ISDC por considerarlo demasiado cooptado por la agenda tecnocrática. Hay una excepción a esta perspectiva: PezEstudio, en Bilbao, que lo disputa y reinterpreta para hacerlo suyo y proponer una ciudad inteligente diseñada realmente por la ciudadanía.

**CAPÍTULO 6****PARTICIPACIÓN E INNOVACIÓN DIGITAL: PROFUNDIZAN-  
DO EN LA CIUDAD INTELIGENTE DEMOCRÁTICA**

En los capítulos anteriores hemos analizado cuáles son las visiones dominantes sobre la ciudad inteligente en Santander, Valencia, Bilbao y San Sebastián. También hemos descrito cómo entienden la participación en el diseño de la ciudad inteligente y qué canales y espacios están proponiendo a la ciudadanía para que se involucren activamente. Asimismo, nos hemos referido a cómo las experiencias de ISDC están innovando con la tecnología digital y cómo en sus prácticas involucran a la ciudadanía y se relacionan con la Administración. El estudio arroja una gran diversidad de experiencias, de formas de utilizar la tecnología digital, algunas más y otras menos participativas. También evidencia que existen diversos fines para los que pueden servir las TIC; desde planteamientos extremadamente tecnocráticos y deterministas hasta maneras radicalmente opuestas donde la tecnología digital es el medio para posibilitar una ciudadanía crítica, vigilante, que actúe de contrapoder frente a los poderes públicos y privados.

En este capítulo queremos presentar las conclusiones más relevantes del estudio y proponer sugerencias para las Administraciones públicas, a quienes queremos dirigirnos especialmente porque son parte esencial de la construcción de una ciudad inteligente más participativa y democrática.

**6.1. TECNOLOGÍA DIGITAL, ¿PARA QUÉ? VISIONES ENCONTRADAS DE LA CIUDAD  
INTELIGENTE EN LOS AYUNTAMIENTOS**

Como hemos descrito a lo largo de la investigación, la ciudad inteligente, aunque remite siempre a la idea común del uso de las TIC en las urbes, es un paraguas bajo el cual conviven, coexisten o entran en disputa distintas visiones. Nuestros casos ilustran esta naturaleza compleja de la idea de ciudad inteligente, así como la coexistencia y las relaciones conflictivas y desiguales entre las distintas visiones que apuntábamos al comienzo del libro: la tecnocrática, la creativa, la sostenible y la participativa. Todas ellas tienen en

común la innovación como motor de la ciudad inteligente; en este sentido, las agendas de la innovación y de la *smart city* van de la mano. Pero, a excepción de esta similitud, las diferencias son más que notables.

En el caso de Santander predomina claramente la visión tecnocrática y la participación de la ciudadanía se concibe mediante el uso de la tecnología digital que proporciona la Administración. En este sentido, la visión de la participación parece fuertemente tecnocrática y más exclusivamente centrada en una perspectiva «de arriba abajo».

Los otros casos ilustran una visión más compleja. En Valencia, la ciudad inteligente se asocia a la transformación urbana ligada a retos que remiten a una ciudad inteligente sostenible, a la par que se habla de la importancia de la innovación y de la participación ciudadana. Todo ello coexiste con la herencia del Gobierno municipal anterior, que defendió una perspectiva tecnocrática de la ciudad inteligente y que aseguró un contrato millonario hasta 2018 a Telefónica para que fuera el cerebro de la ciudad inteligente.

Pero también existen, en el caso valenciano, numerosas referencias a la participación de la ciudadanía no solo como usuaria pasiva de la tecnología digital, sino también como un agente activo. Sin embargo, nuestro estudio ilustra que la manera de concebir el uso del espacio de Las Naves (proyecto estrella municipal para el fomento de la participación ciudadana en lo digital) limita la participación debido a las reglas que para su uso impone la Administración. Es cierto que el uso del espacio lleva aparejado también un acompañamiento por parte de personal experto, pero ciertamente las condiciones de la Administración condicionan los procesos participativos de «abajo arriba». Prueba de esto es que de las siete ISDC entrevistadas solo una está utilizando los espacios de Las Naves. Las demás o solo reciben subvenciones para sus proyectos o prefieren no tener relación con la Administración municipal.

En Bilbao la ciudad inteligente está ligada al carácter industrial de la ciudad, con un claro énfasis en la innovación tecnológica y empresarial. En este sentido, se aproximaría a una visión creativa y tecnocrática de la ciudad inteligente. Pero también hay referencias a la participación ciudadana, ligada a la mejora de determinados barrios. Por consiguiente, podríamos decir que la tecnología digital abre espacios de cogobernanza en áreas de interés estratégico para la urbe, del que hacen uso fundamentalmente el sector empresarial y los espacios de representación ligados a la regeneración urbana de la ciudad.

Asimismo, al igual que en Valencia existen espacios municipales donde la participación ciudadana organizada puede hacer uso de las instalaciones. Sin embargo, su uso es menos restringido que en el caso valenciano. La limitante es el pago de un alquiler pero, a partir de ahí, las organizaciones son soberanas para gestionar el espacio y autoorganizarse. Como hemos podido ver en el capítulo anterior, la utilización autogestionada del espacio ha creado un verdadero ecosistema de innovación digital. Se dan procesos de abajo arriba que además se van retroalimentando de una manera sinérgica. En la investigación no hemos podido profundizar en la tradición asociativa de las organizaciones

sociales en Bilbao, la cual podría explicar la proliferación de proyectos colectivos, pero sí podemos apreciar cómo la ausencia de normas para el uso del espacio municipal, a excepción del pago del alquiler, ayuda a que surjan procesos de participación de «abajo arriba». Ahora bien, el carácter industrial y emprendedor del Ayuntamiento de Bilbao también puede chocar con la perspectiva participativa. Esto se aprecia en la voluntad municipal de construir el espacio AS-Fabrik Bilbao donde ahora se ubica un lugar de encuentro *maker* abierto a la ciudadanía. Como apuntábamos en el capítulo 2, la ciudad inteligente también influye en la planificación de la ciudad, y el hecho de querer construir este distrito de la innovación en el lugar donde se expresa la participación ciudadana desde lo digital, ilustra perfectamente la disputa entre las diferentes visiones de la ciudad inteligente que apuntábamos antes.

Por último, el caso de San Sebastián representa la coexistencia más clara entre la perspectiva creativa y la participativa de la ciudad inteligente. La visión de San Sebastián también se basa en la innovación y en el emprendimiento, pero con un mayor énfasis en el potencial creativo de las personas. Por ello, pone a disposición de la ciudadanía, sin restricciones más allá del pago de un alquiler, un espacio de encuentro abierto y colaborativo en un edificio emblemático como el de Tabakalera. Ahora bien, el uso de este espacio —en términos de cantidad de organizaciones que lo emplean— no es tan exitoso como el de Bilbao. Habría que analizar más en profundidad las características de las organizaciones donostiarres en relación con las bilbaínas. Pero, a nuestro juicio, a pesar de la infrutilización del espacio, el ejemplo de San Sebastián es la mejor muestra de perspectiva participativa impulsada directamente por la Administración. Aquí esta trabaja en relación con las ISDC no solo alquilando un espacio, sino también involucrando las experiencias sociales en la solución de los problemas de la ciudad.

## 6.2. ¿PUEDE LA INNOVACIÓN SOCIAL COLECTIVA DIGITAL PROFUNDIZAR EN LA DEMOCRACIA?

Aunque el concepto de ciudad inteligente sea rechazado por la mayoría de las experiencias entrevistadas por sus connotaciones mercantilistas y tecnocráticas, en las ISDC encontramos numerosas y diversas prácticas de construcción participativa de la ciudad y de la ciudadanía desde lo digital.

Por ejemplo, las experiencias ligadas al movimiento *maker* (*open hardware*) construyen nuevos espacios democráticos al margen del Estado proponiendo que grupos de personas interesadas en la tecnología digital se reúnan para aportar soluciones a cuestiones que afectan al propio grupo o a otras personas con las que se tiene relación. Si bien estos espacios democráticos son autónomos, pueden tener distintas relaciones con la Administración: algunos grupos prefieren no relacionarse (casos de Santander y Valencia), mientras

que otros colectivos optan por estrategias más colaborativas con las Administraciones, como los grupos de Bilbao o San Sebastián.

Algunas experiencias de Open Data profundizan en la democracia fortaleciendo la sociedad civil como espacio de contrapoder y vigilancia frente al Estado o generando nuevas demandas ciudadanas. Otras de las iniciativas de datos abiertos contribuyen además a mejorar la propia calidad de los procesos democráticos, ya que ofrecen a la ciudadanía herramientas e información que proviene de estos datos para mejorar la capacidad de interlocución, debate y propuesta por parte de dicha ciudadanía. Los grupos de Open Data también tienen estrategias diversas frente a la Administración: desde mantenerse a propósito independientes a colaborar en la realización de actividades como los *datathones* y similares.

Dentro del movimiento de *open knowledge* y *open networks* también se dan distintas iniciativas que construyen o fortalecen espacios y procesos democráticos, así como distintas estrategias de cara a la Administración: existen experiencias más abiertamente politizadas que generan webs, plataformas e información que movilizan a la ciudadanía y cuestionan el quehacer de la Administración (en este sentido construirían sociedad civil), y otras menos politizadas que se orientan a potenciar las relaciones y la creatividad entre personas interesadas en la innovación, que generan nuevos espacios de participación.

En cualquier caso, independientemente de la estrategia que utilicen para relacionarse (o no) con las Administraciones, las experiencias de ISDC constituyen un repertorio variado de iniciativas donde la innovación digital cobra sentido no solo para la resolución de problemas que afectan a la ciudadanía, sino también como espacios de creación y potenciación de una ciudadanía crítica y vigilante de la actuación de los poderes públicos y privados. En este sentido, la innovación no se refiere solo al diseño y materialización de nuevos productos o procesos, sino también a la contribución que la ISDC está haciendo a la construcción de ciudadanía y, por ende, a la construcción de la democracia. Sirvan las siguientes líneas como una contribución en este sentido.

### 6.3. PISTAS PARA LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS INTERESADAS EN UNA CIUDAD INTELIGENTE INNOVADORA, PARTICIPATIVA Y DEMOCRÁTICA

Con la expansión de las nuevas tecnologías se han abierto canales de participación y comunicación entre la Administración y la ciudadanía que hace unos años eran imposibles de imaginar. Esto, por un lado, significa un gran paso en la relación casi siempre conflictiva entre la Administración y la ciudadanía, pero por otro, implica nuevos desafíos desde la comunicación hasta la provisión de servicios para la Administración. Por ello, es importante

que las Administraciones construyan su visión de la ciudad inteligente y que, si de verdad quieren abrazar la participación, lo hagan con la ciudadanía. Esta investigación apunta a que, en la ciudadanía organizada, existen propuestas relevantes que pueden contribuir a definir la agenda de una ciudad inteligente participativa y democrática.

Por esta razón, nuestra primera sugerencia es que las Administraciones han de construir su visión de la ciudad inteligente identificando qué rol ha de tener la participación democrática. Si bien una ciudad puede tener la participación como idea o referencia relevante de la acción pública en relación a la ciudad inteligente, la idea de participación puede ser muy limitada y estar supeditada a una visión tecnocrática. Una perspectiva participativa democrática y amplia debería reconocer la importancia los procesos de innovación desde abajo, impulsados por la iniciativa ciudadana; debería valorar la multiplicidad de formas, espacios y mecanismos de construcción democrática; debería considerar la participación ciudadana y la democracia como medios, pero también como fines en sí mismos que no pueden supeditarse a una lógica tecnocrática que en último término busca una gestión más eficiente de ciudad como fin en sí mismo.

En segundo lugar, sugerimos a las Administraciones que reconozcan que las iniciativas ciudadanas de ISDC, con independencia de su volumen o su estrategia, tienen un gran valor, ya que están activamente contribuyendo a construir democracia de distintos modos. Además, pueden inspirar con sus prácticas nuevas políticas y estrategias para la acción pública.

Las iniciativas pueden no requerir en absoluto la acción pública o hacerlo de distintos tipos de acciones por parte de la Administración. Estas actuaciones pueden ir desde garantizar que la iniciativa trabaje sin injerencias a establecer mecanismos de diálogo u ofrecer apoyo técnico, logístico o económico. Por ello, y esta es nuestra tercera sugerencia, una Administración alineada con una visión participativa de la ciudad inteligente debería reconocer estas demandas y necesidades distintas de las iniciativas y actuar en consecuencia.

Por último, en los territorios existen ecosistemas de innovación social digital. Es decir, hay comunidades y grupos de actores que mantienen distintos tipos de relaciones, que son siempre muy cambiantes y están en permanente evolución. En consecuencia, recomendamos a la Administración que reconozca estos ecosistemas y trate de entenderlos y situarse de manera que los proteja y fomente su evolución. De nuevo, conocer las estrategias y demandas de los actores resulta fundamental en este sentido.

Esta investigación nos ha permitido comprobar cómo en la ISDC existe un gran potencial para la profundización de la democracia. Como plantean Adrian Smith y Hebe Vessuri en las citas que reproducimos al inicio del libro, la innovación social puede repensarse a través de su contribución a la democracia, y las experiencias analizadas son una buena muestra de ello.

## 6.4. BIBLIOGRAFÍA

- Angelidou, M. (2014). «Smart city policies: A spatial approach», *Cities*, 41, Supplement 1, S3-S11. <<http://doi.org/10.1016/j.cities.2014.06.007>>.
- Ayuntamiento de Bilbao (2012). *Agenda de la Innovación de Bilbao: Construyendo el nuevo futuro*. Ayuntamiento de Bilbao.
- Ayuntamiento de Santander (2012). *Santander Smart City. Plan Director de Innovación*. Ayuntamiento de Santander. En línea: <[http://portal.ayto-santander.es/documentos/plan\\_director\\_innovacion.pdf](http://portal.ayto-santander.es/documentos/plan_director_innovacion.pdf)> (consulta: 30 agosto 2016).
- Beatley, T. y Newman, P. (2008). *Green Urbanism Down Under: Learning from Sustainable Communities in Australia*. Washington DC: Island Press.
- Begg, I. (2002). «Conclusions and policy implications». En: I. Begg (ed.), *Urban Competitiveness: Policies for Dynamic Cities*, 311-327. Bristol, UK: Policy Press.
- BEQUEST (2002). *Building Environmental Quality Evaluation for Sustainability through Time*.
- Blas, A. e Ibarra, P. (2006). «La participación: estado de la cuestión», *Cuadernos de Trabajo*, 39, Hegoa.
- Bria, F. (2016). *Ciudades Democráticas. Festival de Tecnologías de la Participación*. Conferencia Madrid noviembre 2016. En línea: <<http://ciudades-democraticas.cc/>> (consulta: 2 diciembre 2016).
- Bulkeley, H., Carmin, J., Castán Broto, V., Edwards, G.A.S. y Fuller, S. (2013). «Climate justice and global cities: Mapping the emerging discourses», *Global Environmental Change*, 23(5), 914-925. <<http://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.05.010>>.
- Burger-Helmchen, T. (2015). *Smart city vs. creative city vs. digital city...* En línea: <<https://www.linkedin.com/pulse/smart-city-vs-creative-vs-digital-thierry-burger-helmchen>> (consulta: 11 septiembre 2016).
- Calzada, I. (2016). «Benchmarking future city-regions beyond nation-states». *Regional Studies, Regional Science*, 2 (1) 351-362.
- Caragliu, A., Bo, C. D. y Nijkamp, P. (2011). «Smart Cities in Europe», *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65-82.
- Carley, M., Jenkins, P. y Small, H. (2001). *Urban Development and Civil Society: The Role of Communities in Sustainable Cities*. London: Earthscan.
- Carothers, T. (1999). *Aiding Democracy Abroad: The Learning Curve*, Washington, DC: Carnegie Endowment for International Peace.
- Carvalho, L. (2014). «Smart cities from scratch? A socio-technical perspective», *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, rsu010. <<http://doi.org/10.1093/cjres/rsu010>>.

- Coe, A., Paquet, G. y Roy, J. (2000). «E-governance and smart communities: a social learning challenge», *Working Paper 53*, Faculty of Administration, University of Ottawa, October.
- Colombo, C. (2006). «Innovación democrática y TIC, ¿hacia una democracia participativa?», *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política*, (3).
- Datu, K. y Lashermes, N. (2014). *What the Habitat III Agenda fails to consider*. The Road to Habitat III. The Global Urbanist. Publicado el 22 de abril. Acceso: <<http://globalurbanist.com/2014/04/22/what-the-habitat-iii-agenda-fails-to-consider/print>>.
- DC (2016). «Bilbao premiada por su modelo de ciudad inteligente». Acceso: <<https://www.disenodelaciudad.es/bilbao-ciudad-inteligente/>>.
- Dryzek, J. (2000). *Deliberative Democracy and Beyond: Liberals, Critics, Contestations*, Oxford: Oxford University Press.
- Duque, F. (2016). «Políticas urbanas en movimiento: Bogotá y Medellín en la era de las Smart Cities». *XIV Coloquio Internacional de Geocrítica Las utopías y la construcción de la sociedad del futuro*, Barcelona, 2-7 de mayo de 2016. En línea: <[www.ub.edu/geocrit/xiv\\_isabelduque.pdf](http://www.ub.edu/geocrit/xiv_isabelduque.pdf)> (consulta: 8 septiembre 2016).
- Dutton, W. H. (1987). «Wired Cities: Shaping the Future of Communications». (J. G. Blumler & K. L. Kraemer, eds.). Washington, D.C. : Boston, Mass: Washington Program Annenberg School of Commun.
- EC (2016). *Environment*. European Green Capital. Acceso: <<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/about-the-award/policy-guidance/index.html#Funding%20for%20Green%20Initiatives>>.
- Eger, J. (2003). «The creative community», *White paper on cities and the future* (<<http://www.smartcommunities.org/>>). San Diego: San Diego State University. En línea: <[http://gu.friends-partners.org/Global\\_University/Global%20University%20System/List%20Distributions/2006/MTI1737\\_03-22-06/CreativeCommBroFINAL.pdf\\_2%20copy.pdf](http://gu.friends-partners.org/Global_University/Global%20University%20System/List%20Distributions/2006/MTI1737_03-22-06/CreativeCommBroFINAL.pdf_2%20copy.pdf)> (consulta: 12 septiembre 2016).
- El País* (2006). «Bilbao: hacia una nueva transformación». *Tribuna*, 12 agosto 2006. En línea: <[http://elpais.com/diario/2006/08/12/paisvasco/1155411608\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2006/08/12/paisvasco/1155411608_850215.html)> (consulta: 15 septiembre 2016).
- El Periòdic* (2015). «La plataforma VLCi hace que Valencia lidere el ranking de Smart Cities». *Ciencia y Tecnología*, 17 de febrero de 2015. En línea: <[http://www.elperiodic.com/valencia/noticias/356316\\_plataforma-vlci-hace-valencia-lidere-r%C3%A1nking-smart-cities.html](http://www.elperiodic.com/valencia/noticias/356316_plataforma-vlci-hace-valencia-lidere-r%C3%A1nking-smart-cities.html)>.
- ESmartCity* (2017). «Funcionarios surcoreanos de Pohang visitan Bilbao para conocer su estrategias de ciudad inteligente y sostenible», 11 de abril de 2017. En línea: <<https://www.esmartcity.es/2017/04/11/funcionarios-surcoreanos-pohang-visitatan-bilbao-conocer-estrategias-ciudad-inteligente-sostenible>>.

- Europa Press (2014). «El Ayuntamiento adjudica a Telefónica la Plataforma VLCi, “el cerebro” de una ciudad inteligente», 7 de mayo de 2014. En línea: <<http://www.europapress.es/comunitat-valenciana/noticia-ayuntamiento-adjudica-telefonica-plataforma-vlci-cerebro-ciudad-inteligente-20140507154640.html>>.
- Evans, S. (2002). *Smart cities more than broadband networks*. En línea: <<http://www.obj.ca/Other/Archives/2002-04-29/article-215568/Smart-cities-more-than-broadband-networks/1>>.
- Fernández Güell, J. M. (2015). «Ciudades Inteligentes: La mitificación de las nuevas tecnologías como respuesta a los retos de las ciudades contemporáneas», *Economía Industrial*, 395, pp. 17-28.
- Fernández, M. (2015). «La smart city como imaginario sociotecnológico. La construcción de la utopía urbana digital». Tesis (Doctoral), Sociología y Trabajo Social Universidad del País Vasco.
- Florida, R. (2002). *The rise of the creative class—and how it is transforming leisure, community and everyday life*. New York: Basic Books.
- Gaventa, J. (2006). *Triumph, deficit or contestation?: Deepening the deepening democracy debate*.
- Geels, F. y Schot, J. W. (2007). «Typology of sociotechnical transition pathways», *Research Policy* 36(3), S. 399-417.
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler, N. y Meijers, E. (2007). *Smart cities - Ranking of European medium-sized cities (Smart Cities)* (pp. 1-28). Vienna UT: Centre of Regional Science.
- Greenspan, E (2016). «Top-down, bottom-up urban design». *The New Yorker*. Publicado el 19 de octubre. En línea: <<http://www.newyorker.com/business/currency/top-down-bottom-up-urban-design>>.
- Government Office for Science (2016). *Future of Cities: An Overview of the Evidence*. United Kingdom. London: Government Office for Science.
- Graham, S. y Marvin, S. (2001). *Splintering Urbanism*. London: Routledge.
- Greenfield, A. (2013). *Against the smart city. Do projects*. London.
- Gurstein, M. B. (2011). «Open data: Empowering the empowered or effective data use for everyone?», *First Monday*, Volume 16, Number 2-7.
- Hancke, G., Carvalho e Silva, B. y Hancke Jr., G. (2013). «The Role of Advanced Sensing in Smart Cities», *Sensors*, 13(1), 393-425.
- Hatch, D. (2012). «Smart Cities: are futuristic metropolises good investments?», *CQ Researcher*, 27, pp. 645-668.

- Hill, D. (2008). «The street as platform», *City of sound*. En línea: <<http://www.cityofsound.com/blog/2008/02/the-street-as-p.html>> (consulta: 20 septiembre 2017).
- Hollands, R. G. (2008). «Will the real smart city please stand up?», *City*, 12(3), 303-320.
- Hollands, R. G. (2014). «Critical interventions into the corporate smart city», *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, rsu011.
- IDC (2011). *Análisis de las Ciudades Inteligentes en España*. En línea: <<http://www.aeciberseguridad.es/descargas/categoria6/8883484.pdf>> (consulta: 20 septiembre 2017).
- Inndea (2014). *Valencia ciudad inteligente*. En línea: <[http://vlci.inndeavalencia.com/wp-content/uploads/2016/06/Valencia\\_smartcity\\_cast.pdf](http://vlci.inndeavalencia.com/wp-content/uploads/2016/06/Valencia_smartcity_cast.pdf)> (consulta: 8 septiembre 2017).
- INTELCITY Project (2003). *Opportunities for sustainable development of cities through the intelligent use of Information and Communication Technologies*. En línea: <<http://cic.vtt.fi/intelcity/public.html>> (consulta: 8 septiembre 2017).
- Ishida, T. e Isbister, K. (2000). «Digital Cities: Technologies, Experiences, and Future Perspectives», *Springer Science & Business Media*.
- Joss, S., Cowley, R. y Tomozeiu, D. (2013). «Towards the “ubiquitous eco-city”; an analysis of the internationalization of eco-city policy and practice», *Urban Research and Practice*, 6, pp. 54-74.
- Junta de Andalucía (2015). *Ciudades inteligentes: AndalucíaSmart*. En línea: <[http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Libro\\_Blanco\\_AndaluciaSmart.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Libro_Blanco_AndaluciaSmart.pdf)> (consulta: 8 septiembre 2017).
- Kirby, T. (2013). «City design: transforming tomorrow», *The Guardian*, 18 April. En línea en: <<http://www.guardian.co.uk/smarter-cities/transformingtommorrow>> (consulta: 15 mayo 2017).
- Kitchin, R. (2013). «The Real-Time City? Big Data and Smart Urbanism», *SSRN Scholarly Paper No. ID 2289141*. Rochester, NY: Social Science Research Network. En línea en: <<http://papers.ssrn.com/abstract=2289141>> (consulta: 10 junio 2017).
- Kitchin, R. (2015). «Making sense of smart cities: addressing present shortcomings», *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(1), 131-136.
- Komninos, N. (2002). *Intelligent Cities: Innovation, Knowledge Systems and Digital Spaces*, London; New York: Routledge.
- La Vanguardia* (2017). «Bilbao recibe los premios Smart City y Education cluster, otorgados por el grupo Financial Times». En línea en: <<http://www.lavanguardia.com/vida/20170313/42857552510/bilbao-recibe-los-premios-smart-city-y-education-cluster-otorgados-por-el-grupo-financial-times.html>> (consulta: 13 marzo 2017).
- Landry, C. (2008). *The Creative City: A Toolkit for Urban Innovators* (2nd Revised edition.). New Stroud, UK: London; Sterling, VA: Routledge.

- López, J. C. y Villanueva, F. J. (2014). «Universidad e innovación hacia la ciudad inteligente», *ROP* 161 (3350): 49-54.
- López-Fogués, A., Fernández-Baldor, A. y Boni Aristizábal, A. (2017). «La innovación social digital colectiva y la Administración en el entorno de la Ciudad Inteligente», *GAPP*, 18; 23-42.
- March, H. (2016). «The Smart City and other ICT-led techno-imaginaries: Any room for dialogue with Degrowth?», *Journal of Cleaner Production*, 1-10.
- March, H. y Ribera-Fumaz, R. (2014). «Una revisión crítica desde la Ecología Política Urbana del concepto Smart City en el Estado español», *Ecología Política*. En línea en: <<http://www.ecologiapolitica.info/?p=1588>> (consulta: 8 septiembre 2017).
- MINETUR (2015). *Plan Nacional de Ciudades Inteligentes*. Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital. En línea en: <[http://www.minetur.gob.es/turismo/es-ES/Novedades/Documents/Plan\\_Nacional\\_de\\_Ciudades\\_Inteligentes.pdf](http://www.minetur.gob.es/turismo/es-ES/Novedades/Documents/Plan_Nacional_de_Ciudades_Inteligentes.pdf)> (consulta: 8 septiembre 2017).
- NESTA (2015). *Growing a Digital Social Innovation*. En línea en: <<http://www.nesta.org.uk/project/digital-social-innovation#sthash.RHhMmrpn.dpuf>> (consulta: 8 septiembre 2017).
- OECD (2013). *Innovation-driven growth in regions: The role of smart specialisation*. Paris: OECD.
- Patiño, J. A. (2014). *Datos abiertos y ciudades inteligentes en América Latina. Estudio de casos (CEPAL)* (p. 55). Santiago de Chile: Naciones Unidas. En línea en: <[http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37089/1/S1420540\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37089/1/S1420540_es.pdf)> (consulta: 18 septiembre 2017).
- Peck, J. y Tickell, A. (2002). «Neoliberalizing Space», *Antipode*, 34(3), 380-404.
- Pellicer-Sifres, V., Belda-Miquel, S., López-Fogués, A. y Boni Aristizábal, A. (2017). «Grassroots Social Innovation for Human Development: An Analysis of Alternative Food Networks in the City of Valencia (Spain)», *Journal of Human Development and Capabilities*, 18(2), 258-274.
- Santos, S. (2003). *Democratizar a democracia - Os caminhos da democracia participativa*. Porto: Afrontamento.
- Sassen, S. (2015). «Rise of the niche global city», *The Straits Time*. En línea en: <<http://www.straitstimes.com/opinion/rise-of-the-niche-global-city>> (consulta: 7 septiembre 2017).
- Schaffers, H., Komninos, N. y Tsarchopoulos, P. (2012). *Landscape and Roadmap of Future Internet and Smart Cities*, pp. 222. En línea en: <<https://hal.inria.fr/hal-00769715/document>> (consulta: 22 julio 2016).

- Scruggs, G. (2016). «Los Quito Papers: Una contraposición a la Nueva Agenda Urbana», *Citiscopes*. En línea en: <<http://citiscopes.org/habitatIII/news/2016/10/los-quito-papers-una-contraposicion-la-nueva-agenda-urbana>> (consulta: 20 septiembre 2017).
- Siemiatycki, M. (2002). «Smart cities, whats next?», Presented at the *Thinking Smart Cities*, Ottawa, Canada.
- Smith, A. (2017). «Innovación social, democracia y *makerspaces*», *Revista Española del Tercer Sector - Fundación Acción contra el Hambre*, 36, pp. 49-74.
- Smith, A. y Light, A. (2017). «Cultivating sustainable developments with makerspaces», *Liinc em revista*, 13 (1). pp. 162-174. ISSN 1808-3536.
- Smith, A., Hargreaves, T., Hielscher, S., Martiskainen, M. y Seyfang, G. (2016). «Making the most of community energies: three perspectives on grassroots innovation», *Environment and Planning*, 48(2), pp. 407-432.
- Söderström, O., Paasche, T. y Klauser, F. (2014). «Smart Cities as corporate storytelling», *City*, 18(3), 307-320.
- Stratigea, A. (2012). «The concept of smart cities. Towards community development?», *Netcom. Réseaux, Communication et Territoires*, (26-3/4), 375-388.
- Stratigea, A., Papadopoulou, C. A. y Panagiotopoulou, M. (2015). «Tools and Technologies for Planning the Development of Smart Cities», *Journal of Urban Technology*, 22(2), 43-62.
- Subirats, J. (2002). «Los dilemas de una relación inevitable. Innovación democrática y tecnologías de la información y de la comunicación». En: Cairo Carou, H. (ed.), *Democracia Digital. Límites y Oportunidades*, 89-114. Madrid: Trotta.
- Telefónica (2015). *Libro Blanco de Ciudades Inteligentes*. En línea en: <<https://iot.telefonica.com/libroblanco-smart-cities/media/libro-blanco-smart-cities-esp-2015.pdf>> (consulta: 8 septiembre 2017).
- Tironi, M. (2014). «Ciudades en beta: De las Smartcities a los Smartcitizens», *Constanza Almarza*. En línea en: <[http://thesmartcitizenproject.cl/wp-content/uploads/2016/04/Ciudades\\_en\\_beta-FULL-1.pdf](http://thesmartcitizenproject.cl/wp-content/uploads/2016/04/Ciudades_en_beta-FULL-1.pdf)> (consulta: 18 septiembre 2017).
- Townsend, A. M. (2013). *Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia* (1 edition). New York: W. W. Norton & Company.
- ULI (2013). *Medellín, la ciudad más innovadora del mundo*. En línea en: <<https://uli.org/>> (consulta: 20 julio 2017).
- Van Asselt, M. y Rijkens-Klomp, N. (2002). «A look in the mirror: Reflection on participation in Integrated Assessment from a methodological perspective», *Global Environmental Change*, 12, 167-84.

- Van den Bosch, S. y Rotmans, J. (2008). *Deepening, broadening and scaling up. A framework for steering transition experiments*. Delft: Knowledge centre for sustainable system innovations and transitions (KCT). En línea en: <[http://sus-i.nl/\\_files/KCT\\_transitieboekje\\_02.pdf](http://sus-i.nl/_files/KCT_transitieboekje_02.pdf)> (consulta: 20 septiembre 2017).
- Vanolo, A. (2014). «Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy», *Urban Studies*, 51(5), 883-898.
- Vanolo, A. (2016). «Is there anybody out there? The place and role of citizens in tomorrow's smart cities», *Futures*, 82(1), 26-36.
- Vessuri, H. (2003). «Science, politics, and democratic participation in policy-making: a LatinAmerican view», *Technology in Society*, 25 (2), 263-273.
- Vicente, J. de y Matti, C. (2016). *Visual toolbox for system innovation. A resource book for practitioners to map, analyse and facilitate sustainability transitions*. Bruselas: Transition Hub Series. Climate KIC.
- Wolfram, M. (2012). «Deconstructing smart cities: an intertextual reading of concepts and practices for integrated urban and ICT development». En: M. Schrenk, V. V. Popovich, P. Zeile y P. Elisei (eds.). *Re-Mixing the City: Towards Sustainability and Resilience?*, Real Corp 2012, proceedings, 14-16 mayo 2012. En línea en: <[www.corp.at](http://www.corp.at)> (consulta: 20 julio 2017).





ISBN: 978-84-7351-621-1



P.V.P.  
12.00 €  
(IVA incluido)



En este texto queremos abordar los interrogantes que emergen en la materialización de la ciudad inteligente, específicamente en las relaciones entre las Administraciones municipales y la ciudadanía organizada que esté empleando la tecnología digital. O, como sostenemos en este libro, que está innovando mediante el uso de las nuevas tecnologías de diferentes maneras: creando redes o plataformas en línea; capturando, usando o analizando datos; fabricando productos utilizando plataformas de código y datos abiertos, etc. Denominamos a este conjunto de iniciativas Innovación Social Digital Ciudadana (ISDC).

El estudio se ha realizado en cuatro ciudades españolas: Santander, Bilbao, San Sebastián y Valencia. A lo largo del libro se describe cómo las administraciones locales de las cuatro ciudades entienden la participación en el diseño de la ciudad inteligente y qué canales y espacios están proponiendo a la ciudadanía para que se involucre activamente. Asimismo, se caracteriza la ISDC de las cuatro ciudades, prestando especial atención a cómo en sus prácticas involucran a la ciudadanía y se relacionan con la Administración.

El estudio arroja una gran diversidad de experiencias, de formas de utilizar la tecnología digital, algunas más y otras menos participativas. También evidencia que existen diversos fines para los que pueden servir las tecnologías de la información y comunicación: desde planteamientos extremadamente tecnocráticos y deterministas hasta maneras radicalmente opuestas donde la tecnología digital es el medio para posibilitar una ciudadanía crítica, vigilante, que actúe de contrapoder frente a los poderes públicos y privados.