

---

# La gestión de los servicios públicos y la cocreación de la ciudad

---

PID\_00283432

Jordi Bonet i Martí

---

Tiempo mínimo de dedicación recomendado: 3 horas

---



**Jordi Bonet i Martí**

Doctor en Psicología Social por la Universidad Autónoma de Barcelona y profesor lector del Departamento de Sociología de la Universidad de Barcelona. Anteriormente, ejerció como docente en la Universidad de Girona, en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y en la Universidad Rovira i Virgili. Ha participado como investigador en varios proyectos nacionales e internacionales sobre exclusión social urbana, políticas de regeneración urbana, movimientos sociales y estudios de género. Autor de diferentes publicaciones en libros y revistas académicas sobre movimientos sociales, políticas urbanas e investigación feminista.

El encargo y la creación de este recurso de aprendizaje UOC han sido coordinados por las profesoras: Rosa Borge, Mirela Fiori

Primera edición: octubre 2021  
© de esta edición, Fundació Universitat Oberta de Catalunya (FUOC)  
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona  
Autoría: Jordi Bonet i Martí  
Producción: FUOC



Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia Creative Commons de tipo Reconocimiento-Compartir igual (BY-SA) v.3.0. Se puede modificar la obra, reproducirla, distribuirla o comunicarla públicamente siempre que se cite el autor y la fuente (Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), y siempre que la obra derivada quede sujeta a la misma licencia que la obra original. La licencia completa se puede consultar en: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/legalcode.es>

# Índice

<b>Introducción.....</b>	<b>5</b>
<b>1. La gestión de servicios públicos.....</b>	<b>7</b>
<b>2. El diseño de servicios públicos: los modelos <i>top-down</i>.....</b>	<b>14</b>
2.1. El pensamiento de diseño .....	14
2.2. Los laboratorios ciudadanos .....	16
<b>3. Los modelos <i>bottom-up</i>: los comunes urbanos.....</b>	<b>19</b>
3.1. Los bienes comunes .....	19
3.2. Los comunes digitales .....	20
3.3. Los comunes urbanos .....	21
<b>4. Los avances tecnológicos para la prestación de servicios     públicos: de los datos masivos a la robotización.....</b>	<b>23</b>
4.1. La robotización y la innovación digital de las administraciones públicas .....	26
<b>Bibliografía.....</b>	<b>29</b>



## Introducción

Las ciudades modernas serían impensables sin la existencia de servicios públicos. El alumbrado urbano, el mantenimiento de las calles y las plazas, los servicios de recogida y tratamiento de residuos o la policía constituyen ejemplos de servicios de interés general que son prestados directa o indirectamente bajo el control de las administraciones públicas. Sin embargo, las líneas de demarcación que separan un servicio público de uno privado no siempre son claras. Por ejemplo, los servicios de telecomunicaciones, de gas o de electricidad han sido considerados tradicionalmente servicios públicos, a pesar de que en la actualidad acostumbran a ser prestados por empresas privadas en régimen de libre competencia. En cambio, el desarrollo de prácticas comunitarias, los centros vecinales, los huertos urbanos o los grupos de crianza compartida han sido considerados como iniciativas privadas, a pesar de estar orientados a satisfacer necesidades de interés general y de servicio público. Es por ello que tenemos que empezar este módulo preguntándonos: ¿qué es un servicio público?

El Diccionario de la Lengua Española define **servicio público** como aquella

«actividad llevada a cabo por la Administración o, bajo un cierto control y regulación de esta, por una organización, especializada o no, y destinada a satisfacer necesidades de la colectividad.»

De acuerdo con esta definición, el carácter público de un servicio vendría sobre todo determinado por su vínculo con la Administración. Sin embargo, cabe preguntarse si esta definición procedimental continúa siendo válida en el contexto actual, o si es necesario pensar lo público más allá de quien ostenta la titularidad del servicio y tomar en cuenta, también, su función y especialmente su vínculo con la ciudadanía. En este módulo vamos a abordar diferentes modelos de diseño y prestación de servicios públicos en entornos urbanos que son codiseñados, gestionados o coproducidos desde la ciudadanía. Para ello, empezaremos por conocer los distintos modelos de gestión pública, poniendo especial atención en aquellos que incorporan una dimensión cívica o comunitaria. A partir de aquí, nos centraremos en el análisis de los procesos de coproducción de servicios, desde el *design thinking* y los laboratorios de innovación hasta los comunes urbanos, para terminar haciendo un repaso de las posibilidades que nos ofrece la digitalización y los datos masivos para la coproducción de servicios públicos a través de la inteligencia colectiva. La finalidad de este módulo es que el alumnado comprenda los nuevos modelos y las posibilidades que existen a través de las nuevas tecnologías para codiseñar, coimplementar y coevaluar servicios públicos.



## 1. La gestión de servicios públicos

En los últimos años estamos asistiendo a una transformación de los modelos de gestión pública a través de la incorporación de la ciudadanía en los procesos de producción y prestación de servicios públicos. Tradicionalmente, la prestación de servicios públicos se basaba en el modelo de **gestión directa**, mediante la cual, la Administración pública se encarga de la prestación integral de un servicio, tal y como aún sucede en España con el servicio de empleo, la policía o los servicios sociales de atención primaria. Este modelo alcanzó su mayor apogeo con el desarrollo del **estado de bienestar keynesiano**, que partía de una neta separación entre sector público y privado, establecía que el sector público era el encargado de satisfacer las necesidades de la colectividad y que su regulación debía realizarse a través del derecho administrativo.

No obstante, a medida que las sociedades se han vuelto más complejas y las necesidades sociales más diversas, el modelo de gestión directa ha empezado a ser cuestionado por ineficiente y excesivamente burocrático. Las críticas a este modelo se han popularizado tras la **crisis fiscal del estado** (O'Connor, 1994), surgida a raíz de la incapacidad de las administraciones públicas para sufragar las nuevas demandas sociales mediante el incremento lineal del gasto público. Esta situación se agravó a causa de la crisis económica de 1973, que supuso una reducción de la capacidad recaudatoria de las haciendas locales y las condujo a una situación de quiebra al no poder hacer frente a los gastos operacionales. El caso más emblemático fue el del ayuntamiento Nueva York en 1975, que se vio obligado a crear una entidad separada para emitir bonos, el Municipal Assistance Corporation, y una junta fiscal, el Emergency Financial Control Board, a fin de incorporar fuertes medidas de control y ajuste presupuestario tras el rechazo del Estado y el gobierno federal a rescatarlo.

La respuesta a esta crisis fiscal vino de la mano del paradigma de la **Nueva Gestión Pública**, que supuso la incorporación de modelos de gestión empresariales, el control presupuestario y la expansión de los modelos de **gestión indirecta**, que implican diferentes grados de **externalización** de los servicios al sector privado. De este modo, servicios que anteriormente eran prestados directamente por la Administración pública, pasaron a ser gestionados por empresas privadas mediante **contratos de adjudicación**, dando lugar a un proceso de **privatización del derecho administrativo** a través del recurso cada vez más frecuente de los procedimientos y figuras propias del derecho privado. En este sentido, lo público pasó a ser redefinido como aquel conjunto de actividades que estaban reguladas o supervisadas por las administraciones públicas, pero cuya prestación efectiva podía ser ejercida directamente por la administración, indirectamente a través de diferentes figuras jurídicas, estar enteramente externalizada a entidades privadas o gestionarse bajo la forma de **consorcios y partenariados público-privados**. De este modo, con la incorpo-

ración de la Nueva Gestión Pública, la distinción público-privado, que había caracterizado la etapa anterior, empezó a diluirse al generarse una zona gris en que se solapa el interés general defendido por los poderes públicos con los intereses particulares de las empresas prestadoras de servicios.

Actualmente, las distintas formas de gestión indirecta se encuentran reguladas en España por la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público. Entre los modelos de gestión indirecta podemos distinguir:

- la **gestión interesada**, en que la administración se asocia con una empresa para la prestación de un servicio público a fin de gestionar, por ejemplo, una piscina pública;
- la **gestión privada**, en que el servicio es explotado íntegramente por una empresa a través de un contrato, tal y como sucede con el servicio de bicicletas públicas de Barcelona (Bicing) que es adjudicado a una empresa por un periodo de diez años, y
- la **creación de sociedades de economía mixta**, que se constituyen con aportaciones de la administración y del capital privado para la prestación de un servicio público, tal y como sucede, por ejemplo, en muchas empresas de gestión de parkings municipales.

Durante los años ochenta y principios de los noventa, la mayoría de gobiernos locales incorporaron modelos de nueva gestión pública a fin de desburocratizar las administraciones, aumentar la calidad y abaratar los costes de prestación de servicios. Sin embargo, este modelo pronto empezó a evidenciar sus límites y la necesidad de buscar alternativas basadas en colaboración social y el reconocimiento del valor público (Levesque, 2013). Por una parte, aquellos países que habían ido más lejos en las políticas de externalizaciones y privatizaciones, pronto empezaron a comprobar que la nueva gestión pública no siempre suponía una menor burocratización, una mejora en la calidad del servicio o un menor coste para el Estado y el ciudadano, tal y como se evidenció con los problemas surgidos a raíz de la privatización de la red ferroviaria británica, en que la concurrencia de diferentes operadores privados ha llevado a que estos se desentiendan del mantenimiento de las infraestructuras y las responsabilidades en casos de incidentes, conllevando una degradación del servicio. De acuerdo con un estudio realizado por la agencia gubernamental Office Rail and Road en 2016, un 62 % de los británicos eran favorables a una renacionalización del servicio ferroviario. Por otra parte, a medida que se desarrollaban políticas de impulso a la participación ciudadana, la ciudadanía empezó a demandar una mayor implicación no únicamente en la fase de diseño, sino también en la implementación de las políticas públicas y los servicios asociados a la vez, que desde el ámbito técnico empezaba a identificarse la coproducción de servicios como una oportunidad de mejora. Esta situación condujo a un cambio de concepción de lo público, a través de la incorporación de la **producción de valor público** (Moore, 1998), entendido



como aquel proceso de creación de valor diferenciado del privado, ya que no puede ser evaluado únicamente a través de su valor monetario, sino por los beneficios sociales que genera y de los procesos democráticos y participativos a través de los cuales se crea este valor. Este cambio de tendencia en la gestión de servicios públicos se evidencia a través de dos tendencias que han ido cobrando fuerza en los últimos años: la remunicipalización de servicios públicos y la expansión de los modelos de gestión ciudadana.

La **remunicipalización de servicios públicos** consiste en la recuperación de la gestión directa de un servicio público local que anteriormente había sido privatizado o externalizado a una empresa privada.

Un ejemplo de la tendencia es la remunicipalización de servicios de agua que tuvo sus inicios en América Latina durante la década de los 2000 (Bolivia, Uruguay, Argentina, etc.) y que en los últimos años se ha expandido en Europa a raíz de las experiencias de París, Berlín e Italia. En España, los casos más conocidos de remunicipalización del agua son los de Valladolid, con la creación de la empresa pública de aguas de Valladolid, AquaVall, y Terrassa, con la creación de Aigua Municipal de Terrassa. Sin embargo, el impulso de la remunicipalización del agua se ha visto frenado en algunas ciudades, como en el caso de Barcelona, por los intereses de las empresas concesionarias que han emprendido costosos procesos judiciales con el fin de abortar estas experiencias. Por una parte, el Tribunal Superior de Justicia de Cataluña anuló parte del Reglamento de Participación Ciudadana del ayuntamiento de Barcelona aprobado en octubre de 2017 y que incluía la posibilidad de impulsar consultas ciudadanas al considerar que contravenía la Ley de Bases de Régimen Local. En el momento de la anulación del reglamento estaba previsto realizar una consulta a propósito de la municipalización del agua, tras la recogida de más de 15.000 firmas en una iniciativa ciudadana. Por otra parte, el Tribunal Supremo estimó los recursos para que la compañía privada AGBAR fuera la gestora integral del ciclo del agua hasta 2047, cerrando así las puertas a la municipalización. De esta manera la lógica judicial se ha impuesto sobre la lógica participativa y la lógica representativa, en la medida en que finalmente la mayoría del pleno municipal se había mostrado favorable a impulsar la consulta sobre la municipalización del agua.

### **El Observatorio del Agua en Terrassa**

Entre los años 2015 y 2019 tuvo lugar el proceso de municipalización del agua en la ciudad de Terrassa, que anteriormente había estado gestionada por la empresa Mina Pública de Aigües de Terrassa dependiente de AGBAR (Aguas de Barcelona). Este proceso de municipalización culminó con la creación de una empresa pública de aguas y la creación del Observatorio del Agua de Terrassa, que constituye una experiencia innovadora en la coproducción de servicios públicos en la medida en que hace partícipe a la ciudadanía de las decisiones asociadas a la remunicipalización del servicio. El Observatorio fue creado a instancias de la plataforma ciudadana Taula de l'Aigua de Terrassa, que desde el año 2012 fue quien impulsó el proceso de remunicipalización partiendo de la experiencia del Observatorio del Agua de París.

El Observatorio del Agua funciona como un órgano participativo municipal creado con el objetivo de generar una nueva cultura de participación ciudadana en la gestión de

### **Ved también**

Para más información sobre la remunicipalización de servicios públicos podéis consultar la asignatura *Nuevos paradigmas de sostenibilidad urbana*.

los bienes comunes de la ciudad y, más específicamente, en la gestión del agua. En este sentido, la experiencia del Observatorio del Agua de Terrassa, evidencia que la remunicipalización de un servicio no significa su reversión a la gestión pública, sino la oportunidad de una mayor implicación y participación ciudadana en la coproducción del servicio público.

Un análisis detallado del proceso de remunicipalización y de construcción del Observatorio del Agua puede consultarse en Bagué (2020) y en la página web del Observatorio: <https://www.oat.cat/>

No obstante, allí donde la lucha por la recuperación de la gestión pública del servicio del agua ha tenido un gran peso es en América Latina. Además del caso de Cochabamba, abordado en el módulo anterior, en el caso de Uruguay, el descontento popular por la baja calidad del servicio y las subidas tarifarias motivó la creación de la Comisión Nacional en Defensa del Agua y la Vida (2001), que logró la convocatoria de un referéndum en 2004 para aprobar una reforma constitucional que prohibía la gestión privada de los servicios de agua, lo que motivó la salida de los dos operadores internacionales existentes que fueron responsabilizados de las subidas tarifarias, la ausencia de inversiones y la mala calidad de los servicios (Zurbriggen, 2014).

**La gestión ciudadana de servicios públicos** consiste, en cambio, en la incorporación de entidades sociales y redes ciudadanas a la gestión de servicios públicos a través de mecanismos de cesión, cogestión o creación de nuevos servicios participados por la ciudadanía.

Los primeros modelos de gestión ciudadana de servicios públicos tienen su origen en las luchas vecinales de los años setenta, en que los vecinos de los barrios populares construían equipamientos y se dotaban de servicios autogestionados para hacer frente a las necesidades de los barrios ante el desinterés de las administraciones públicas. La aparición de estos modelos en España conectaba con la tradición obrerista, cooperativa y mutualista impulsada por el movimiento obrero de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, y que fue interrumpida por los cuarenta años de dictadura franquista. Algunos ejemplos de procesos que han sobrevivido hasta la actualidad, y que se han convertido en referentes de modelos de gestión ciudadana, son: el Ateneu Popular de Nou Barris en Barcelona, que surge de la ocupación de una antigua planta asfáltica en 1977 para convertirlo en un equipamiento sociocultural abierto al barrio y que está gestionado por la red de entidades Bidó de Nou Barris a través de un convenio de gestión cívica con el ayuntamiento; la creación de la central térmica vecinal del barrio de Orcasitas en Madrid o los Gaztetxes (centros sociales juveniles autogestionados) que existen en múltiples localidades del País Vasco y Navarra.

#### **La central térmica de Orcasitas**

Desde 1981 funciona en el barrio de la Meseta de Orcasitas, un barrio periférico de Madrid con una larga trayectoria de lucha vecinal, una central térmica de gas natural gestionada por los propios vecinos que proporciona calefacción central a 2370 viviendas del barrio. La central fue construida durante el proceso de remodelación del barrio por parte del Instituto de la Vivienda de Madrid, cuando los vecinos pasaron de vivir en chabolas a ser realojados en pisos. La condición que impulsieron en ese momento era que la central

fuera gestionada vecinalmente y sirviera para generar calefacción a los vecinos del barrio durante los meses de invierno. Actualmente, la central vecinal de Orcasitas genera entre 18 y 19 millones de kilocalorías que permiten mantener las casas a una temperatura de 22 grados en invierno, consiguiendo un gran ahorro energético y un coste mucho menor para los vecinos que pagan solo un tercio de lo que costaría un servicio de calefacción privado.

Para mayor información puede consultarse el siguiente enlace: <https://mancomunidadmeseta.org/>

**La crisis social, económica y financiera de 2008** puso al descubierto la emergencia de nuevas demandas ciudadanas que no podían ser cubiertas ni por el Estado ni por el mercado y que, de hecho, ya estaban siendo satisfechas por parte de redes comunitarias, en muchos casos autoorganizadas, como las iniciativas ciudadanas para frenar los desahucios a través de la Plataforma de Afectados por la Hipoteca (PAH), la creación de redes de crianza compartida o la multiplicación de huertos urbanos y espacios de creación artística y tecnológica. La conjunción de estos factores impulsó la creación de nuevas **alianzas público-comunitarias** que tenían por objeto la coproducción y prestación de servicios públicos como la gestión cívica o la gestión comunitaria (Eizaguirre y Parés, 2019).

En la tabla 1 hemos resumido los diferentes modelos de gestión de servicios públicos, así como los procedimientos a través de los cuales se regula esta prestación: los contratos cuando se trata de empresas y los convenios cuando se establecen con entidades.

Tabla 1. Modelos de gestión de servicios públicos

Modelo de gestión	Definición del modelo	Instrumento jurídico
Gestión directa	La administración gestiona directamente el servicio público.	Procedimiento administrativo común
Gestión indirecta	La administración cede la gestión a una empresa o entidad privada.	Contrato de servicios
Cogestión (gestión tutelada)	La gestión del servicio es compartida por la entidad y la administración a partes iguales.	Convenio entre administración y entidad
Gestión cívica o ciudadana	La gestión es desarrollada íntegramente por una entidad que se encarga de la prestación del servicio.	Convenio entre administración y entidad
Gestión comunitaria	La gestión es desarrollada íntegramente por entidades o redes comunitarias asentadas en el territorio.	Convenio entre administración y entidad (instrumental)

Fuente: elaboración propia

Tal y como se evidencia en la tabla 1, hemos diferenciado tres modelos de gestión ciudadana: la cogestión, la gestión cívica y la gestión comunitaria. Si bien, durante mucho tiempo, estos tres modelos han sido tratados por parte de las administraciones públicas como sinónimos, en los últimos años ha aparecido una tendencia a diferenciar estos tres conceptos. En este sentido, la **cogestión** se asocia a lógicas **top-down** (de arriba a abajo) a través de las

cuales la administración comparte la prestación de un servicio con una entidad social, mientras que la **gestión cívica** y la **gestión comunitaria** acostumbran a situarse en lógicas *bottom-up* (de abajo a arriba), en las que la iniciativa acostumbra a partir de las entidades ciudadanas. De hecho, en muchos casos, el modelo de gestión supone el reconocimiento como servicio público de prácticas ciudadanas ya existentes en el territorio formalizadas a través de la firma de un convenio con la administración. Así mismo, cabe señalar que la distinción entre gestión cívica y comunitaria acostumbra a ser más sutil y, de hecho, la mayoría de administraciones no establecen diferencias entre ambas.

Podemos considerar que la **gestión cívica** es aquel modelo de gestión que se desarrolla a través de entidades formalmente constituidas, mientras que la **gestión comunitaria** se caracteriza por abrir este espacio de participación a redes comunitarias que no tienen por qué estar necesariamente inscritas como asociaciones, aunque es común que se precise la creación de una entidad instrumental a fin de poder establecer un convenio, única forma jurídica reconocida por las administraciones para ceder la prestación de un servicio público a entidades y redes sociales.

Actualmente, son cada vez más los municipios que optan por experiencias de gestión ciudadana de sus servicios públicos, como consecuencia de los diferentes beneficios que aporta este modelo entre los que podemos destacar los siguientes:

- 1) La **aportación de energía ciudadana** y la ausencia de ánimo de lucro supone un **abaratamiento del coste del servicio** tanto para la administración como para la ciudadanía.
- 2) La participación de entidades y redes comunitarias enraizadas comunitariamente supone un **mayor conocimiento y contacto con las necesidades del territorio** y el desarrollo de procesos de inteligencia colectiva, lo que genera una mayor capacidad para detectar y satisfacer las demandas.
- 3) La constitución de modelos de gestión cívica genera un **efecto multiplicador sobre el capital social del territorio** al permitir la creación de nuevas redes comunitarias que pasan a fortalecer las existentes.

A pesar de estos claros beneficios, la consolidación de los proyectos de gestión comunitaria requiere afrontar dos retos:

- La **necesidad de asegurar su sostenibilidad económica y social en el tiempo**: el desarrollo de un modelo de gestión ciudadana en un territorio requiere la existencia de una red previa que pueda activarlo y sostenerlo en

el tiempo, así como un compromiso por parte de la administración para aportar los recursos para ello con independencia de los cambios políticos.

- Se requieren **nuevos marcos normativos** que den encaje y seguridad jurídica al desarrollo de los procesos comunitarios.

#### **Can Batlló: un modelo de gestión comunitaria**

Can Batlló es un antiguo complejo industrial ubicado en el barrio de Sants de Barcelona con una superficie de nueve hectáreas que estaba destinado a convertirse en zona verde y equipamientos. Tras 43 años de lucha vecinal, en 2019 el Ayuntamiento cedió cerca de 1,3 hectáreas para que fueran gestionadas por la entidad Espacio Comunitario y Vecinal Autogestionado de Can Batlló (entidad instrumental creada con este fin) por un periodo de 30 años prorrogable hasta un máximo de 50 años para desarrollar actividades cooperativas y vecinales, muchas de las cuales ya venían realizándose anteriormente en el recinto, aunque sin la seguridad jurídica otorgada por el convenio de cesión. Así mismo, la entidad firmataria se compromete a entregar al Ayuntamiento un balance de su retorno social al territorio, a la vez que se ha constituido una comisión de seguimiento a fin de decidir las inversiones necesarias para acabar de acomodar el recinto. Actualmente, Can Batlló alberga entre otros proyectos: Coopolis (espacio de formación y vivero de cooperativas), La Borda (vivienda cooperativa en régimen de cesión de uso), el bloque once (espacio sociocultura autogestionado), Cantina lab (restaurante cooperativo) y la escuela autogestionada Arcadia.

Para más información sobre el modelo de gestión de Can Batlló puede consultarse la página web del proyecto: <http://www.canbatllo.org>

## 2. El diseño de servicios públicos: los modelos *top-down*

En el apartado anterior, hemos visto diferentes modelos de gestión de los servicios públicos, sin embargo, no hemos abordado todavía qué herramientas son necesarias para diseñar e implementar colaborativamente estos servicios públicos para dar respuesta a las necesidades de la población. En este apartado nos centraremos en la exposición de dos modelos utilizados para el codiseño de servicios públicos: el pensamiento de diseño y los laboratorios de innovación pública. Si bien se trata de modelos *top-down* porque parten de las necesidades de la administración, se caracterizan por incorporar la voz y experiencia de los usuarios. En el apartado siguiente expondremos otros modelos *bottom-up* que parten de las prácticas ciudadanas.

### 2.1. El pensamiento de diseño

El *design thinking* (pensamiento de diseño) es una metodología de diseño colaborativo de proyectos que puede aplicarse a la coproducción de servicios y que se inspira en la forma de pensar de los diseñadores. El *design thinking* (DT) está orientado a la generación de ideas innovadoras para ofrecer soluciones adaptadas a las necesidades y problemas reales, incorporando el punto de vista de las personas usuarias.

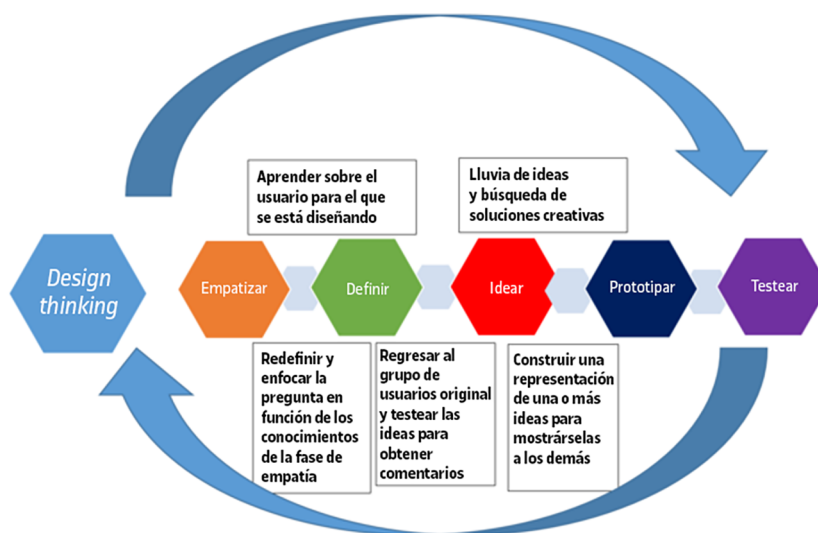
El origen del *design thinking* se sitúa en la Universidad de Stanford en los años setenta, si bien en los últimos años se ha difundido tanto en el mundo de la empresa como en el campo de los servicios públicos. El DT se basa en cinco criterios:

- 1) La **generación de empatía** con las personas usuarias a las que va dirigido el proyecto a través de la observación, entrevistas y grupos de discusión.
- 2) El **trabajo en equipo** que pone en valor las diferentes experiencias singulares de los participantes.
- 3) La **generación de prototipos** para que toda idea sea probada antes de ser implementada.
- 4) El **espíritu lúdico** que debe acompañar todo el proceso.
- 5) La priorización del **contenido visual** con el fin de potenciar la creatividad y el pensamiento innovador.

A partir de estos cinco criterios, se establecen tres fases para la producción de un servicio:

- Una primera fase de generación de **empatía** y **definición** de un punto de vista centrado en las necesidades de la persona usuaria y orientada al **entendimiento de la realidad objeto de estudio** que permita redefinir el reto planteado inicialmente.
- Una segunda fase de **ideación** orientada a la **búsqueda y selección de soluciones concretas** diseñadas en clave de cocreación.
- Una tercera fase de **implementación, evaluación y retroalimentación** que permitirá redefinir y mejorar constantemente el problema o reto abordado a partir del **prototipado**, creación de un prototipo del proyecto y **testeo** del mismo a fin de probar su adecuación al reto definido en la primera fase.

Figura 1. El proceso de *design thinking*



Fuente: Wikimedia Commons

El DT no debe entenderse como un proceso lineal, sino que este puede avanzar en todas las direcciones a fin de dar con la solución que cumpla con los objetivos del equipo. Para ello, los facilitadores utilizan diferentes técnicas participativas a lo largo del proceso como pueden ser la construcción de mapas de empatía, mapas mentales, entrevistas, grupos de discusión, matrices DAFO, diagramas de causa-efecto, *customer journey*, etc.

Actualmente, el *design thinking* se ha convertido en una metodología cada vez más usada para la mejora de los servicios públicos al generar un espacio de encuentro entre usuarios y trabajadores, tal y como ilustra el estudio de caso siguiente:

#### Lectura recomendada

Para encontrar más información sobre el *design thinking* aplicado a la producción de servicios públicos puede consultarse el siguiente libro: Echegaray Eizaguirre, L; Urbano Ortega, I; Barrutieta Anduiza, G. (2017). *Design Thinking. Un modelo de aplicación en la Administración pública*. INAP.

### El Life Programme del Consejo de Swindon

Trabajando con el Consejo de Swindon en el Reino Unido, la empresa social Participle desarrolló el Life Programme (Programa de Vida) para ayudar a detener el ciclo de crisis que un pequeño número de familias estaba experimentando. Estas familias estaban experimentando problemas a largo plazo de abandono y privación y, por lo general, estaban involucradas con varias agencias gubernamentales que tenían poca interacción entre sí. Después de pasar ocho semanas observando y hablando con las familias y entrevistando a los trabajadores de primera línea para entender los problemas, el equipo seleccionó cuatro familias para ayudarles a codiseñar posibles soluciones.

El equipo de Participle y los miembros de la familia entrevistaron a los trabajadores de primera línea que querían participar en el programa y juntos construyeron un equipo. Los equipos de la familia y de los trabajadores pasaron un tiempo juntos en actividades de ocio y comunitarias, creando un sentimiento de confianza entre ellos que antes había estado faltando a menudo. Esto, a su vez, creó un cambio sutil en el poder y, en lugar de recibir instrucciones, se les pidió a las familias que decidieran cómo querían usar el apoyo del equipo y qué querían cambiar, colocándolos en el centro de desarrollo de sus propias soluciones.

Fuente: IDEO-NESTA (2019) Design para el servicio público. [https://media.nesta.org.uk/documents/Nesta\\_Ideo\\_DesigningForPublicServices\\_Guide\\_Espanol\\_2019.pdf](https://media.nesta.org.uk/documents/Nesta_Ideo_DesigningForPublicServices_Guide_Espanol_2019.pdf)

## 2.2. Los laboratorios ciudadanos

En los últimos años han proliferado diferentes experiencias orientadas a crear espacios de experimentación abiertos a la ciudadanía, como por ejemplo los laboratorios de innovación pública, los laboratorios vivos (*living labs*) y diferentes clases de laboratorios ciudadanos. Estos modelos comparten la producción de ecosistemas de innovación abierta basados en la **colaboración público-privado-comunitaria**.

Los **laboratorios de innovación pública** constituyen una de las soluciones *top-down* de la que se han dotado los gobiernos para impulsar la innovación en los servicios y las políticas públicas. El primer laboratorio de innovación pública fue creado en Dinamarca bajo el nombre de Mindlab inspirándose en la experiencia desarrollada por el Skandia Future Centre, espacio de innovación constituido por la empresa de seguros sueca Skandia en 1996 con el objetivo de contribuir a la mejora de su capital intelectual a partir de la evaluación de los desafíos presentes, el establecimiento de metas a medio y largo plazo y el diseño y creación de soluciones y resultados sostenibles. Su traslación al sector público se produce con la creación del Mindlab en 2001 por parte del Ministerio de Empresa danés. El Mindlab fue concebido inicialmente como una incubadora orientada a la creación de ideas y a la innovación de los servicios públicos asociados a este ministerio. Posteriormente, a medida que el Mindlab se consolidó como un espacio de creación y evaluación, otros ministerios estuvieron interesados en desarrollar experiencias similares. Finalmente, en 2007 se constituyó el Mindlab 2.0 como unidad de innovación interministerial que agrupaba funcionarios de tres ministerios —el Ministerio de Empresa y Crecimiento, el Ministerio de Educación y el Ministerio de Empleo— abierta a la participación del sector privado y las universidades. De este modo, el Mindlab 2.0 fue pionero en el desarrollo del modelo de las denominadas tres hélices (sector público, sector empresarial e instituciones de enseñanza superior), al cual se le añadió posteriormente el componente de participación ciudadana,



conformando la denominada cuarta hélice. No obstante, y a pesar de su carácter pionero, el Mindlab no superó los vaivenes gubernamentales y desapareció en 2018 siendo sustituido por la Disruption Task Force orientada a impulsar la modernización tecnológica ministerial, pero que ya no incorporaba el carácter integral que disponía el modelo anterior. No obstante, a partir de la experiencia danesa se ha ido difundiendo el modelo a otros países, muchos de ellos latinoamericanos: Argentina, Chile Uruguay, Paraguay, Brasil, México, etc., y asociados al desarrollo de experiencias de gobierno abierto y que han contado con el apoyo del Banco Interamericano del Desarrollo (Acevedo y Dassen, 2016).

Junto a los laboratorios de innovación pública cabe destacar la experiencia de los *living labs*, basados en el modelo de *open innovation* (innovación abierta) y el modelo de **cuádruple hélice** que mancomuna las energías del sector público, el sector empresarial, las universidades y la ciudadanía que participan en espacios con el objetivo de cocrear nuevos productos y servicios.

El concepto de *living lab* fue desarrollado inicialmente en el Massachusetts Institute of Technology por William J. Mitchell, Kent Larson y Alex Pentland que los definían como espacios donde se generan procesos de innovación abierta centrada en los usuarios y en los que pueden desarrollarse nuevos modelos productivos. De hecho, cada vez son más las universidades que están trabajando con *living labs* como banco de pruebas para crear ecosistemas de innovación abierta en que la ciudadanía pueda coproducir innovaciones sociales orientadas a satisfacer las necesidades de un territorio y que tienen por objetivo:

- **Cocreación de servicios:** codiseño de los usuarios y los asociados.
- **Exploración y descubrimiento** de nuevos usos y oportunidades.
- **Experimentación:** implementación de escenarios «en vivo» dentro de las comunidades de usuarios.
- **Evaluación:** evaluación de los conceptos, los productos y los servicios de acuerdo a criterios socioergonómicos, sociocognitivos y socioeconómicos.

Actualmente, la Comisión Europea caracteriza los *living labs* como **alianzas público-privadas** (APP) y ha priorizado estos modelos de innovación pública a través de su financiación mediante Fondos Europeos a través de la estrategia *Europa Open Innovation 2.0*.

### **Ejemplos de *living labs***

Ejemplos de *living labs* que utilizan el modelo cuádruple hélice son el programa BIT Habitat de la ciudad de Barcelona y Missions 2030 de la ciudad de Valencia.

**BIT Habitat** (<https://bithabitat.barcelona/>) es un espacio de innovación urbana localizado en la antigua fábrica de Ca l'Alíer de Barcelona que tiene por objetivo crear una plataforma de innovación urbana desde cuatro vertientes (social, económica, tecnológica y medioambiental) basado en el modelo de cuádruple hélice a fin de dar respuesta a los

retos globales como ciudad en relación con la Agenda 2030. Entre los proyectos desarrollados en el marco de BIT Habitat destaca la iniciativa Agentes TIC que tiene por objetivo acompañar y ayudar a las personas que no están insertas en las nuevas tecnologías a relacionarse tecnológicamente con la administración.

**Missions València 2030** (<https://www.missionsvalencia.eu/>), un modelo de gobernanza que tiene por finalidad aunar todo el ecosistema de la innovación de la ciudad de Valencia a fin de impulsar misiones que tengan por objetivo mejorar la vida de las personas. De acuerdo con el programa, una misión es un conjunto de acciones transdisciplinares desarrolladas en un plazo determinado que inspire a la creatividad, al talento y al conocimiento y cuyos objetivos sean claros, medibles y acotados en el tiempo. La primera misión aprobada en el programa ha sido «ser una ciudad neutra en emisiones en, al menos, tres barrios, pueblos o zonas de especial interés de la ciudad» en 2030.

Junto a los *living labs*, han aparecido otras experiencias impulsadas por los movimientos de creación digital y el movimiento *maker* como los *medialabs*, *fablabs* y *citilabs* que se constituyen como laboratorios ciudadanos y espacios de fomento de la experimentación ciudadana y de cocreación colectiva, y que están construyendo un ecosistema cultural alternativo al de los grandes centros de arte e industrias culturales. A diferencia del modelo tradicional de *living labs*, estos centros se caracterizan por su mayor orientación ciudadana y su vinculación con las redes de economía colaborativa, social y solidaria.

#### Ejemplos de *medialabs*, *fablabs* y *citilabs*

Algunos ejemplos de *medialabs*, *fablabs* y *citilabs* serían el UrbanLab en Valparaíso (Chile), el Canódromo - Ateneo de Innovación Digital y Democrática en Barcelona, Lab Nuevo León (México), Medialab Tabakalera en Donostia o Medialab Prado en Madrid.

#### Medialab Prado

Medialab Prado es un laboratorio ciudadano ubicado en el centro de Madrid que funciona desde 2002 como espacio de encuentro entre la ciudadanía para la coproducción de proyectos culturales abiertos. Con un origen comunitario fue apoyado inicialmente por el Área de Gobierno de Cultura y Deportes del Ayuntamiento de Madrid para luego ser transformado en un programa propio con sede en el edificio de la Serrería Belga (2014) bajo la denominación de Medialab Prado hasta junio de 2021. No obstante, con el cambio de gobierno municipal de 2019, el futuro del proyecto es incierto tras la no renovación de su dirección (marzo 2021) y su traslado como programa al Centro de Creación Contemporánea de Matadero en el verano de 2021.

La lógica de funcionamiento del Medialab Prado, durante casi dos décadas, ha consistido en que cualquier persona pueda hacer propuestas o sumarse a otras y llevarlas a cabo de manera colaborativa. La actividad se estructura en grupos de trabajo, convocatorias abiertas para la producción de proyectos, investigación colaborativa y comunidades de aprendizaje en torno a temas muy diversos. Sus objetivos son:

- Construir, impulsar y sostener comunidades de aprendizaje y de práctica en las que personas que provienen de mundos diversos (por su formación y experiencia, sus intereses, su origen o su situación social) trabajen juntas en el desarrollo de proyectos concretos.
- Promover el desarrollo de proyectos culturales libres: bien documentados, modificables y replicables.
- Favorecer una atmósfera de cooperación y de intercambio en la que caben la vida y los afectos, el valor de lo informal y de la cercanía.
- Experimentar, mejorar y evaluar metodologías y modos de hacer en el trabajo colaborativo en los distintos niveles de acción: institucional en general, en la propia organización interna y en el desarrollo de proyectos por parte de las personas usuarias.
- Abrir espacios de reflexión crítica acerca de las tecnologías digitales y su incidencia en la sociedad.

Entre las actividades del Medialab Prado cabe destacar el programa Laboratorios Ciudadanos Distribuidos que fomenta la innovación ciudadana a través de redes de colaboración vecinal y de la potenciación de la inteligencia colectiva y que se localiza en bibliotecas y otras instituciones culturales. Asimismo, desde Medialab Prado y siguiendo su metodología, se ha invitado a diferentes bibliotecas e instituciones culturales de España y América Latina a facilitar lugares para la colaboración y producción colectiva de proyectos.

Para más información de las actividades desarrolladas por Medialab Prado puede consultarse su página web: <https://www.medialab-prado.es/>

### 3. Los modelos *bottom-up*: los comunes urbanos

A diferencia de las aproximaciones anteriores, que surgen por iniciativa de la Administración pública, los modelos *bottom-up* surgen por iniciativa de la comunidad. Si bien estos pueden presentar diferentes formas de organización—desde aquellas que optan por modelos de cogestión hasta las que adoptan formas puramente autónomas de organización—, en los últimos años se ha ido difundiendo el paradigma de los comunes urbanos como modelo explicativo de estos procesos. A fin de comprender mejor el origen del paradigma, vamos a conocer sus antecedentes en la teoría de los bienes comunes y el desarrollo de los comunes digitales.

#### Nota

En el módulo 2 de la asignatura Tecnopolítica, redes y ciudadanía, «Ética *hacker* y *procomun*», también se analizan los bienes comunes y los comunes digitales.

#### 3.1. Los bienes comunes

Tradicionalmente, el pensamiento económico neoclásico fundamenta la distinción entre bienes públicos y bienes privados en los siguientes criterios: la titularidad del bien, su carácter excluible y la existencia de rivalidad en el consumo. Así, un **bien público puro**, por ejemplo, el alumbrado público de un municipio, es de titularidad pública, no es excluible, ya que todas las personas que hay en la calle lo reciben, y no genera rivalidad en el consumo, ya que no depende del número de personas que se encuentren en la calle en ese momento. En cambio, un **bien público impuro**, como, por ejemplo, una piscina de titularidad municipal, puede ser excluible, ya que puede existir el importe de una entrada, y puede imponer restricciones a la rivalidad del consumo, al limitar el aforo de los bañistas. Por el contrario, los **bienes privados**, como, por ejemplo, un coche, es excluible, ya que es el propietario del vehículo quien decide sobre su uso, y genera rivalidad en el consumo: la posesión de un coche supone que otra persona no lo pueda poseer. No obstante, esta distinción clásica no incluye todos los tipos de bienes posibles, ya que existen bienes que no generan rivalidad, pero sí exclusión, como los denominados **bienes de club**, por ejemplo, un gimnasio que restringe su acceso a los socios, y bienes que generan rivalidad, pero no exclusión, los denominados **bienes comunes**, como, por ejemplo, las setas que hay en un bosque: todo el mundo puede cogerlas, pero el hecho de coger una seta impide que otra persona pueda hacerlo.

Tabla 2. Resumen de los cuatro tipos de bienes

	<b>Exclusividad</b>	<b>No exclusividad</b>
<b>Rivalidad</b>	Bienes privados	Bienes comunes
<b>No rivalidad</b>	Bienes de club	Bienes públicos

Fuente: Harguindeguy (2015)

Sin embargo, cuando hablamos de bienes comunes, no nos referimos tanto al tipo de bien como a la institución que permite su gestión, como los pastos comunales, las pesquerías o la gestión de los canales de regadío. Durante mucho tiempo, este tipo de bienes, y las instituciones que los sustentan, fueron percibidos por la ciencia económica clásica como un anacronismo, como un residuo de las sociedades tradicionales condenado a desaparecer. De hecho, en 1968, el biólogo Garrett Hardin popularizó la teoría de la **tragedia de los comunes**, según la cual la gestión de los bienes comunes era ineficiente y estaba condenada a su desaparición, a causa de la sobreexplotación, por lo que era necesario que otra institución, el Estado o el mercado, se hiciera cargo de la explotación de este bien. Esta teoría fue refutada en 1990 por la economista **Elinor Ostrom** quien en su libro *Governing the Commons* demostró mediante un análisis comparado de estudios de caso que una gestión comunitaria de estos bienes podía resultar más eficiente y robusta que su gestión a manos del Estado o el mercado. El estudio inicial de Elinor Ostrom se basaba en el estudio de las instituciones para la gestión de los recursos de uso común (RUC) también llamados comunes tradicionales o comunes naturales al estar en la mayoría de casos vinculados a recursos del medio natural, y en su momento supuso un cambio de paradigma en la concepción que se tenía de los recursos comunes.

### **Los montes comunales de Galicia**

Muchas veces los comunes tradicionales han sido asociados a instituciones simples basadas en el uso y la costumbre, pero algunas pueden alcanzar una gran complejidad jurídica y organizativa. Tal es el caso de los Montes en mancomún existentes en Galicia y algunas comarcas leonesas, en que las comunidades de montes se encargan de la gestión, explotación y mantenimiento de los montes comunales. Estos son regulados por la Ley 13/1989, de 10 de octubre, de montes vecinales en mano común de la Comunidad de Galicia. De acuerdo con su artículo 1 «son montes vecinales en mano común y se regirán por esta Ley los que, con independencia de su origen, sus posibilidades productivas, su aprovechamiento actual y su vocación agraria, pertenezcan a agrupaciones vecinales en su calidad de grupos sociales y no como entidades administrativas, y se vengán aprovechando consuetudinariamente en régimen de comunidad sin asignación de cuotas por los miembros de aquellas en su condición de vecinos.»

Para conocer más sobre los modelos de gestión de los montes comunales puede consultarse el trabajo de Piñeiro (2018).

## **3.2. Los comunes digitales**

Si la teoría de Ostrom supuso una revolución en el campo de la economía al reconocer la relevancia institucional de la gestión de los bienes comunes, ha sido el desarrollo de los **comunes digitales** lo que más ha contribuido al reconocimiento y difusión del pensamiento sobre los bienes comunes. Los comunes digitales, también llamados comunes emergentes, se vinculan al

«modelo de producción procomún entre iguales (Benkler, 2015) o las comunidades de creación *online* (Fuster Morell, 2010) que se refieren a la producción y compartición de recursos comunes a partir de la colaboración (en ocasiones, a gran escala) de individuos a través de plataformas *online*, en las que no hay una planificación centralizada del proceso. En estas plataformas, la participación es eminentemente abierta, autónoma y voluntaria.»

Fuster, Subirats, Berlinguer, Martínez, Salcedo (2015).

Estos comunes se asocian al desarrollo del software libre y la producción de contenidos bajo licencias abiertas como la GPL (General Public License) o las Licencias Creative Commons.

### **El movimiento del software libre**

El movimiento del software libre surge en la década de los setenta vinculado a la cultura *hacker* como respuesta comunitaria a los intentos de las grandes compañías de software de privatizar el código (software privativo). En 1983, Richard Stallman crea el proyecto GNU y, posteriormente, en 1985 se crea la Fundación del Software Libre. Un software se considera libre si otorga a los usuarios las denominadas cuatro libertades: libertad de usar, estudiar, distribuir y mejorar el software.

Una de las características de los bienes comunes digitales es que no están afectados por la **Ley de Rendimientos Decrecientes** que afirma que el rendimiento extraído de un producto o servicio tiende a decrecer a medida que se le añaden nuevos factores productivos manteniendo los otros constantes, por ejemplo, si disponemos de un campo de cultivo y aumentamos el número de semillas que plantamos llegará un momento en que la cosecha que obtengamos sea menor a la esperada. No obstante, en el mundo digital, el coste marginal de producir una unidad adicional de un producto es tendencialmente igual a cero, lo que conlleva que los comunes digitales puedan ser ampliamente reproducidos, adaptados y mejorados por el conjunto de la sociedad, sin que ello implique un descenso de su rendimiento (Rifkin, 2014).

### **3.3. Los comunes urbanos**

Junto a los comunes naturales y los comunes digitales, en los últimos años han cobrado fuerza los denominados **comunes urbanos**, que podemos definir como

«los procesos políticos de apropiación y transformación por parte de la comunidad organizada de los recursos y servicios públicos necesarios para la reproducción social.»

Aparicio (2020, pág. 7)

En este sentido, la perspectiva de los comunes urbanos trasciende el concepto de bienes comunes teorizado por Ostrom, al centrarse en la idea de comunización (*commoning*) entendida como proceso dinámico de producción de lo común orientado a desmercantilizar lo social y que no está sujeto ni a la lógica del mercado ni a la del Estado.

En este sentido, la noción de comunes urbanos apunta hacia una repolitización de lo procomún, la creación de un espacio en disputa frente a las lógicas de apropiación de lo privado y lo estatal que ya fueron denunciadas por

el manifiesto *Los Nuevos Cercamientos* elaborado en 1990 por The Midnight Collective (Federici, 2020). Así, bajo la denominación de comunes urbanos se incluyen todo un conjunto de prácticas orientadas al sostenimiento de la vida: desde la defensa de los servicios públicos hasta la reapropiación del espacio público frente a su colonización por parte del mercado.

En este sentido, Harvey apunta que

«los bienes comunes no deben considerarse pues como un tipo particular de cosas o activos y ni siquiera de bienes sociales, sino como una relación social, inestable y maleable entre cierto grupo social autodefinido y los aspectos de su entorno social o físico, existente o por ser creado, considerada sustancial para la vida y su pervivencia. De hecho, existe una práctica social de comunalización que produce o establece una relación social con un determinado bien común.»

Harvey (2017, pág. 116)

En el Estado español, el desarrollo de los comunes urbanos ha estado estrechamente vinculado al ciclo municipalista que se inicia en 2015 con la victoria de las nuevas confluencias de izquierda provenientes del 15M y de otros movimientos de protesta, y que ha significado el desarrollo de experiencias de codificación y de fomento de los comunes urbanos. Una de las más ambiciosas la constituye el Programa de Patrimonio Ciudadano (Castro y Forné, 2021) aprobado por el Ayuntamiento de Barcelona.

### **El Programa de Patrimonio Ciudadano**

El Programa de Patrimonio Ciudadano tiene por objetivo fomentar la colaboración público-comunitaria en la ciudad de Barcelona. Su objetivo es promover nuevas formas de interacción entre la institución pública municipal e iniciativas ciudadanas comunitarias, basadas en el reconocimiento del derecho a la gestión y al uso comunitario del patrimonio público por parte de la ciudadanía. Entre las experiencias desarrolladas en el Programa se incluye la elaboración de un censo de locales y parcelas municipales y la creación del **Balance Comunitario**, a fin de disponer de nuevas métricas que permitan valorar y evaluar de forma óptima, teniendo en cuenta el valor añadido de los procesos comunitarios y dejando fuera indicadores de carácter económico y mercantil.

El Programa de Patrimonio Ciudadano se basa en tres líneas de actuación:

- 1) La **gestión comunitaria de bienes municipales** a partir de la cesión de patrimonio municipal (edificios, solares, locales).
- 2) La **gestión comunitaria de equipamientos** (gestión cívica), a partir de la cesión de equipamientos municipales y de dotación económica para el desarrollo de las actividades.
- 3) El **apoyo y acompañamiento a servicios de iniciativa ciudadana**, que supone abrir una línea de financiación para proyectos de gestión comunitaria que hagan provisión de servicios no obligatorios de interés público.

También ha supuesto la elaboración de un **censo de solares y locales municipales** (hasta ahora inexistente) que se convertirá en un catálogo para la cesión de patrimonio municipal, y la creación de un **órgano de gobernanza con participación ciudadana** entre los proyectos comunitarios, equipamientos y Ayuntamiento.

Se puede disponer de más información en: <https://ajuntament.barcelona.cat/participaciocidadana/es/patrimonio-ciudadano>

## 4. Los avances tecnológicos para la prestación de servicios públicos: de los datos masivos a la robotización

La creación de una ciudadanía digital y la cada vez mayor capacidad de procesamiento de grandes volúmenes de datos ha cambiado nuestra forma de relacionarnos con la información. Actualmente, somos seres digitales que estamos produciendo y procesando datos constantemente a través de nuestras publicaciones en internet, las interacciones en redes sociales, la geolocalización, pero también todos aquellos datos que son producidos sin mediación humana, ya sean captados a través de los sensores, como las balizas electrónicas (*beacons*), o mediante las interacciones máquina-máquina a partir del desarrollo del **internet de las cosas** (*Internet of Things* (IOT), en inglés).

Actualmente, la revolución digital ha generado una **democratización en el acceso y procesamiento de los datos** a través del abaratamiento de los costes de su almacenamiento y procesado y el desarrollo del Open Data que hemos visto en el módulo anterior, si bien continúan existiendo grandes asimetrías en función de los recursos humanos y técnicos disponibles para su análisis y explotación. Este crecimiento exponencial del volumen de la información está en el origen de la tecnología de datos masivos formada por un conjunto de técnicas orientadas a poder capturar esta información, poderla entender y actuar.

### **Big data (datos masivos)**

*Big data* es un concepto que hace referencia a un volumen de datos tan grande que supera la capacidad habitual tanto del hardware como del software para capturar, administrar y procesar los datos en un tiempo razonable.

El volumen a partir del cual comienzan a considerarse los datos como masivos aumenta constantemente. En el artículo de Mayer-Schönberger y Cukier (2013) se consideraba que los datos masivos eran aquellos que oscilaban entre una docena de *terabytes* hasta diversos *petabytes* en un único conjunto de datos. Hoy en día, este volumen se queda pequeño ya que podemos almacenar diversos *terabytes* de información en los ordenadores convencionales.

El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación ha supuesto que cada día se generen una cantidad ingente de datos: desde las publicaciones que realizamos en internet hasta las interacciones en redes sociales, pasando por todas las transacciones comerciales y datos de registro. El crecimiento de este volumen de datos ha llevado al desarrollo de tecnologías adaptadas al análisis de **datos masivos** (*big data*). De acuerdo con la caracterización del analista Doug Laney, el *big data* se basa en las tres uves:

1) El **volumen** hace referencia a la cantidad de datos que se recopilan y almacenan.

2) La **variedad** hace referencia a la diversidad de tipos de datos almacenados (datos estructurados, semiestructurados y no estructurados).

3) La **velocidad** hace referencia a la capacidad de procesar estos datos en tiempo real y a la rapidez con la que son procesados electrónicamente.

A estas tres uves originales, Holmes (2018) introduce una cuarta uve: la **veracidad**, que hace referencia a la calidad de los datos recopilados, mientras otros autores añaden una quinta uve, la de **valor**, en relación con la capacidad de tomar decisiones a partir de la información recopilada.

El *big data* está cambiando la manera en que las organizaciones procesan la información para tomar decisiones incorporando los datos internos generados por la propia organización, los datos externos ya sean públicos o comprados a terceros, y los *open data* que hemos abordado en el módulo anterior. Entre las nuevas tecnologías basadas en el análisis de datos masivos podemos destacar el **aprendizaje automático** (*machine learning*), el **aprendizaje profundo** (*deep learning*) y, especialmente, la **inteligencia artificial (IA)**.

Actualmente, los gobiernos locales están incorporando procedimientos de IA para la mejora de procesos y servicios: por ejemplo, con la creación de algoritmos para clasificar temáticamente las incidencias y quejas de la ciudadanía o el análisis en tiempo real de datos ofrecidos por sensores geolocalizados (baliza electrónica) y cámaras térmicas que han sido utilizados para el monitoreo del espacio público (playas y grandes espacios) durante la pandemia de la COVID-19. No obstante, estos servicios se basan en **algoritmos para la toma de decisiones**, que sin embargo pueden acabar generando consecuencias no deseadas, tal y como sucedió en 2020 con el algoritmo creado por el gobierno del Reino Unido para asignar automáticamente una nota a los estudiantes de bachillerato para el acceso a las universidades ante la imposibilidad de hacer las pruebas de acceso presenciales, y que terminó por perjudicar a aquellos estudiantes que aunque tenían un buen expediente habían estudiado en centros cuya nota media era más baja, la gran mayoría ubicados en barrios populares. Es por este motivo, que se hace necesario incorporar **criterios éticos** para el desarrollo de una **IA confiable** que respete los derechos civiles de la ciudadanía y no acaben generando mayor inequidad, aumentar el **control democrático** sobre la IA por parte de las administraciones públicas y la ciudadanía a través de la **transparencia** y la **auditabilidad** de los algoritmos empleados.

### **El Centro para la Cuarta Revolución Industrial**

El Centro para la Cuarta Revolución Industrial (C4IR) fue inaugurado en la ciudad de Medellín (Colombia) en 2019 y tiene por objetivo impulsar el desarrollo de tecnologías asociadas a la Industria 4.0 como: la inteligencia artificial, la cadena de bloques (*blockchain*) y el registro distribuido, el internet de las cosas, la robótica y las ciudades inteligentes. El C4IR está asociado al Foro Económico de Davos y tiene por objetivo convertirse en un espacio de referencia en América Latina para el desarrollo de las tecnologías emergentes. Entre sus líneas estratégicas destacamos: 1) mejoramiento en los procesos y efectividad en la labor por parte de las entidades de control a través de la inteligencia artificial; 2) fortalecimiento de la política contra el crimen y la seguridad ciudadana a través del uso de herramientas de inteligencia artificial; 3) infraestructura TIC para la equidad; 4) in-



ternet de las cosas para mejorar la movilidad; 5) políticas públicas para la adopción de cadena de bloques y 6) diseño de políticas para fomentar el manejo transparente de los datos relacionados con el catastro.

Para ampliar la información puede consultarse su página web: <https://c4ir.co/>

Actualmente, son cada vez más las administraciones públicas que incorporan tecnología de datos masivos para hacer predicciones y tomar decisiones. Sin embargo, los datos masivos también han demostrado una elevada capacidad para generar procesos de coproducción de decisiones y mejora de los servicios públicos a través del desarrollo de la **inteligencia colectiva**, entendida como las prácticas de colaboración que se desarrollan en plataformas digitales y en que las personas ponen su conocimiento para identificar colectivamente problemas, desarrollar soluciones y construir comunidades de aprendizaje. En este sentido, podemos destacar la comunidad internacional Metadecidim (<https://meta.decidim.org/?locale=es>) que aglutina desarrolladores, usuarios, administradores públicos, activistas provenientes del 15M y del movimiento *hacker* y procomún, y que colaboran en el diseño de las funcionalidades y actualización continua de la plataforma de participación Decidim que hemos visto en el módulo anterior «Innovación política, gobierno abierto y participación ciudadana».

### **TheGovlab: Using Collective Intelligence to Solve Public Problems**

TheGovlab (The Governance Lab) es un centro de investigación asociado a la Escuela de Ingeniería de la Tandon School de la Universidad de Nueva York especializado en el análisis y desarrollo de soluciones innovadoras para mejorar la gobernanza. En colaboración con el Nesta's Centre for Collective Intelligence Design ha desarrollado una investigación basada en 30 estudios de caso con el fin de identificar cómo utilizar satisfactoriamente la inteligencia colectiva que se encuentra distribuida en la sociedad para encontrar soluciones a los problemas públicos que las administraciones no pueden resolver por sí mismas. De esta manera, a través de la colaboración de la ciudadanía inteligente se puede contribuir a hacer a una administración más inteligente que pueda sacar el máximo partido de la relación entre comunidades, datos y máquinas. Para ello, se ha desarrollado una lista de control (*check list*) basada en cinco principios (incrementar la diversidad de los participantes, favorecer la participación y el libre desarrollo de ideas, integrar diferentes tipos de datos y manejar una orientación centrada en la ciudadanía que privilegie el empoderamiento a través de los datos en vez de la extracción de datos).

Puede consultarse más información en Thegovlab (2020) y en el sitio web: <http://collective-intelligence.thegovlab.org/>

La convergencia de los datos masivos con la inteligencia colectiva y la inteligencia artificial está creando un nuevo ecosistema de innovación en el sector público, que permite nuevos canales de participación de la nueva ciudadanía digital en los procesos de diseño, decisión, implementación y evaluación de las políticas públicas. Sin embargo, a menudo, este impulso a la participación choca con las estructuras burocratizadas de unas administraciones públicas que no han desarrollado todavía su proceso de digitalización y con una tendencia creciente hacia la privatización de los procesos de gestión de los datos y de la economía de la atención (Peirano, 2019).

#### 4.1. La robotización y la innovación digital de las administraciones públicas

La introducción de la **robotización** y la **inteligencia artificial** está cambiando los modelos de organización y la gestión de procesos en el seno de las administraciones públicas. Frente a la administración burocrática tradicional, jerárquica y segmentada, está emergiendo un nuevo modelo de administración inteligente que está plenamente inserta en la sociedad informacional (Bonet-Martí, 2021). En primer lugar, hay que tener en cuenta que las administraciones públicas son enormes productoras de datos (administrativos, económicos, atmosféricos, de movilidad, de consumo, etc.) cuya titularidad debe ser pública y servir a los procesos de evaluación y mejora de las políticas públicas. Sin embargo, en muchos casos, estos, o bien no se utilizan por falta de conocimiento o recursos, o bien son cedidos al sector privado que es quien dispone de las capacidades de procesarlos. En un contexto en que el conocimiento se ha convertido en un recurso estratégico, las administraciones públicas no pueden ceder la explotación de este recurso a manos privadas, sino que deben coliderar con la ciudadanía y el sector privado la transición a la sociedad informacional con criterios éticos y primando siempre el valor público. Para ello, se hace necesario construir alianzas con lo cooperativo y lo comunitario; destinando los recursos, formación y personal que permiten gestionar inteligentemente este conocimiento y revertirlo a la sociedad como un bien colectivo. En este sentido, y en consonancia con la creciente producción, almacenaje y procesamiento de los datos masivos en las organizaciones, se han ido desarrollando modelos de gobernanza de los datos (*datagovernance*) a fin de gestionar de manera más eficiente los datos dentro de una organización. Cerrillo-Martínez y Casadesús-de-Mingo (2021) distinguen entre tres modelos de gobernanza de los datos:

1) **Modelo centralizado de gobernanza de datos.** Este modelo asigna la coordinación de la toma de decisiones de datos a una única figura. Funciona sobre una base de mando y control. Generalmente, el director de datos es un perfil técnico y reporta a la máxima autoridad de gobierno de la institución. Aunque el director de datos interactúa con los *stakeholders*, el modelo no facilita la interacción entre ellos.

2) **Modelo coordinado de gobernanza de datos.** Este modelo se basa en la creación de un órgano colegiado que mantiene reuniones periódicas entre los representantes de todos los órganos de la institución que poseen, gestionan y utilizan los datos. Generalmente, la composición de este órgano colegiado coincide con las funciones que le son asignadas. Así, cuando sus funciones se relacionan con el diseño de políticas de datos, los miembros del órgano colegiado son los responsables de la política de datos de la organización. Cuando las funciones están relacionadas con la implementación de políticas, estos miembros tienen un perfil más ejecutivo. La composición del órgano colegiado determina frecuentemente su posición institucional.

**3) Modelo descentralizado de gobernanza de datos.** Este modelo consiste en crear un organismo responsable del diseño e implementación de la política de datos que también interactúe, no solo con todos los organismos y con las unidades de la institución que poseen, gestionan o utilizan la información, sino también con los organismos externos y las personas que utilizan la información. Este organismo generalmente informa a la máxima autoridad de gobierno de la organización.

Así mismo, cabe señalar los modelos de hibridación de la gobernanza de los datos con las cadenas de bloques que hemos introducido en el módulo anterior («Innovación política, gobierno abierto y participación ciudadana») como el propuesto por Barcelona City Data Commons y la **tecnología DECODE** que tiene por objetivo dar a la ciudadanía un mayor control sobre los datos impulsando nuevos modelos de gobernanza de datos más participativos y respetuosos con la privacidad, incluyendo la posibilidad de acceder a servicios sin precisar de la intermediación de la administración. Este modelo, además de Barcelona, se está implementado en otras ciudades como Londres, París y Nueva York.

En segundo lugar, el uso de tecnologías de datos masivos combinado con algoritmos de inteligencia artificial permite alcanzar a las administraciones una mayor **personalización de los servicios públicos**, adaptándose a las necesidades de la ciudadanía (Cerrillo-Martínez, 2021). Para ello, las administraciones públicas utilizan y desarrollan estrategias de análisis de los datos masivos, análogas a las desarrolladas por las grandes plataformas digitales (Netflix, Amazon, Facebook, etc.) a fin de lograr que los servicios electrónicos se adapten a las necesidades específicas de cada persona usuaria, lo que permite una mejora de la comunicación y de la calidad del servicio.

En tercer lugar, la incorporación de la robotización hace impostergable emprender una **reforma integral del modelo de gestión de recursos humanos** (Ramió y Salvador, 2018). La automatización de tareas supondrá que muchos trabajos rutinarios desarrollados en el seno de la administración pasarán a ser superfluos. Se calcula que como consecuencia de la robotización en los próximos años podrían desaparecer en España un millón de empleados públicos (800.000 en los colectivos analizados, unos 200.000 en los restantes), lo que equivale al 33 % de los empleados públicos que hay en la actualidad (Ramió, 2018). Sin embargo, fuera del nivel directivo, cuya profesionalización ya se inició con el desarrollo de la nueva gestión pública, el grueso del sistema de recursos humanos sigue todavía en gran medida el modelo weberiano clásico: carreras funcionariales verticales a las que se ingresa mediante un sistema de oposiciones tradicional, se promociona por criterios de antigüedad y no se dispone de sistemas de evaluación del desempeño.

A pesar de que existe una clara conciencia de la necesidad de reformar integralmente las administraciones públicas, esta reforma no acaba de realizarse por intereses corporativos, sentencias judiciales y resistencias internas. Sin

#### Enlace recomendado

Para más información sobre Barcelona City Data Commons puede consultarse el siguiente enlace: <https://ajuntament.barcelona.cat/digital/es/transformacion-digital/city-data-commons>

embargo, la renovación de las plantillas por la jubilación de los funcionarios que ingresaron en la década de los ochenta en el momento de expansión de las administraciones públicas democráticas, supone hoy en día una ventana de oportunidad por el ingreso de jóvenes con competencias digitales y un alto nivel formativo, y que serán los encargados de gestionar la robotización y el desarrollo de la inteligencia artificial en el sector público. En este sentido, es necesario repensar los modelos tradicionales de reclutamiento, basados en oposiciones con una fuerte carga memorística, y sustituirlos por procesos más ágiles basados en la evaluación de competencias. De la misma manera, es necesario flexibilizar los procesos de promoción sustituyendo las lógicas jerárquicas basadas en la antigüedad por modelos reticulares meritocráticos con programas adaptados de formación y actualización permanente.

### **Lectura recomendada**

Para profundizar en los retos que supone la robotización y la IA en el campo de la Administración pública puede leerse: Ramió, C. (2019). *Inteligencia artificial y Administración pública: Robots y humanos compartiendo el servicio público*. Libros de la Catarata.

Finalmente, se hace imprescindible avanzar en la **construcción de una administración colaborativa, relacional y deliberativa**. El modelo burocrático tradicional basado en la jerarquía y la segmentación administrativa se ha evidenciado claramente disfuncional para hacer frente a los retos de la nueva sociedad informacional. Por una parte, ya que es esperable que los procedimientos administrativos tienden a automatizarse a través de la incorporación de la robotización, y por otra, porque la complejidad de los nuevos problemas públicos ya no puede abordarse desde las lógicas compartimentales tradicionales. En este sentido, es preciso avanzar en la creación de una administración relacional que dialogue y aprenda con la ciudadanía, pero también consigo misma, facilitando el intercambio de perspectivas y de recursos, la generación de marcos de confianza interadministrativos y la promoción de nuevas formas de diálogo mediador que estimule la comunicación, la colaboración y el aprendizaje (Tarragó y Brugué, 2015).

## Bibliografía

- Acevedo, S. y Dassen, N.** (2016). *Innovando para una mejor gestión. La contribución de los laboratorios de innovación pública*. Nueva York: Banco Interamericano del Desarrollo. <<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Innovando-para-una-mejor-gesti%C3%B3n-La-contribuci%C3%B3n-de-los-laboratorios-de-innovaci%C3%B3n-p%C3%ABblica.pdf>>
- Aparicio, M.** (2021). *Códigos comunes urbanos. Herramientas para el devenir común de las ciudades*. Vilassar de Dalt: Icaria.
- Bagué, E.** (2020). La remunicipalización del agua en el marco de la re-definición de la democracia. El caso de Terrassa. En: *Clivatge*, n.º 8, pág. 134-193. DOI: 10.1344/CLIVATGE2020.8.4
- Benkler, Y.** (2015). *La riqueza de las redes*. Vilassar de Dalt: Icaria.
- Bonet-Martí, J.** (2021). Construir gobernanza participativa: redes que (co)producen bienestar. En: Ubasart, Gemma y Gomà, Ricard (coord.). *Vidas en transición. Reconstruir la ciudadanía social*. Madrid: Tecnos. Págs. 313 - 330).
- Castro, M. y Forné, L.** (2021). Patrimoni ciutadà. Un marc per a la col·laboració públicocomunitària. *La Hidra*. <<https://lahidra.net/wp-content/uploads/2021/04/informePatrimoni.pdf>>
- Cerrillo-Martínez, A. y Casadesús de Mingo, A.** (2021). Data governance for public transparency. En: *El profesional de la información*. Vol. 30, n.º 4. e300402. DOI: 10.3145/epi.2021.jul.02
- Cerrillo-Martínez, A. (dir).** *Guía per a la personalització dels serveis públics a través de la intel·ligència artificial*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. DOI: 10.2436/10.8030.03.15.
- Elstub, Stephen y Escobar, O.** (2019). *Handbook of Democratic Innovation and Governance*. Reino Unido: Edward Elgar Publishing.
- Eizaguirre, S. y Parés, M.** (2019). Communities making social change from below. Social innovation and democratic leadership in two disenfranchised neighbourhoods in Barcelona, *Urban Research & Practice*, 12(2), págs. 173-191. DOI: 10.1080/17535069.2018.1426782
- Federici, S.** (2020). *Reencantar el mundo*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Fuster, M.; Subirats, J.; Berlinguer, M.; Martínez, R. y Salcedo, J.** (2015). *Procomún digital y cultural libre. ¿Hacia un cambio de época?*. Vilassar de Dalt: Icaria.
- Fuster Morell, M. (ed.).** (2019). *Sharing Cities. Una visió global de les ciutats i local de Barcelona sobre polítiques d'economia de plataforma i col·laborativa*. Barcelona: Editorial UOC.
- Harguindeguy, J. B.** (2015). *Análisis de políticas públicas*. Madrid: Tecnos.
- Harvey, D.** (2017). *Ciudades rebeldes: del derecho de la ciudad a la revolución urbana*. Madrid: Akal.
- Holmes, D. E.** (2017). *Big Data. Una breve introducción*. Barcelona: Antoni Bosch Editor.
- Levesque, B.** (2013). Social Innovation in Governance and Public Management Systems: Toward a New Paradigm? En: Moulart, F.; MacCallum, D.; Mehmood, D. y Hamdouch, A. (eds.). *The International Handbook. On Social Innovation Collective Action, Social Learning and Transdisciplinary Research*. Northampton: Edward Elgar Publishers.
- Mayer-Schönberger, V. y Cukier, K.** (2013). *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work and Think*. Londres: John Murray Publishers Ltd.
- Moore, M. H.** (1998). *Gestión estratégica y creación de valor en el sector público*. Barcelona: Paidós.
- O'Connor, J.** (1996). *La crisis fiscal del estado*. Barcelona: Ediciones Península.
- O'Reilly, T.** (2011). Government as a Platform. En: *Innovations: Technology, Governance, Globalization*. Vol. 6, n.º 1, págs.13 - 40.
- Ostrom, E.** (2000). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. Fondo de cultura económica.

**Peirano, M.** (2019). *El enemigo conoce el sistema*. Barcelona: Debate.

**Peña-López, I.** (2019). L'Estat com a plataforma: la participació ciutadana per la preservació de l'Estat com a bé comú. En: Nota d'economia, n.º 105. <[http://economia.gencat.cat/web/.content/70\\_economia\\_catalana/arxius/publicacions\\_periodiques/nota\\_d\\_economia/ne-105/NE-105-c14.pdf](http://economia.gencat.cat/web/.content/70_economia_catalana/arxius/publicacions_periodiques/nota_d_economia/ne-105/NE-105-c14.pdf)>

**Peña-López, I.** (2020). El ecosistema de gobernanza pública: las instituciones como infraestructuras abiertas para la toma de decisiones colectivas. En: Reniu i Vilamala, J. M. y Meseguer, J. V. (eds.). *¿Política confinada? Nuevas tecnologías y toma de decisiones en un contexto de pandemia*, Capítulo 2, 53-71. Cizur Menor: Thompson-Reuters/Aranzadi. <[https://ictlogy.net/articles/20200917\\_ismael\\_pena-lopez\\_-\\_ecosistema\\_gobernanza\\_publica\\_preprint.pdf](https://ictlogy.net/articles/20200917_ismael_pena-lopez_-_ecosistema_gobernanza_publica_preprint.pdf)>

**Piñeiro, E.** (2018). Análisis de la gestión de la propiedad comunal desde la perspectiva de género: el caso de la Comunidad de Montes Vecinales de Valladares. En: *Sociedades en constante cambio. Realidad social y reto científico: actas del X Congreso vasco de sociología y ciencia política*. Págs. 638 - 653. <<https://avsp.eus/actas-del-x-congreso-vasco-de-sociologia-y-ciencia-politica/>>

**Ramió, C.** (2018). Cifras sobre el potencial impacto de la robotización en las administraciones públicas. En: *El Blog de EsPúblico* [en línea]. Disponible en: <<https://www.administracionpublica.com/cifras-sobre-el-potencial-impacto-de-la-robotizacion-en-las-administraciones-publicas/>>

**Ramió, C. y Salvador, M.** (2018). *Gobernanza social e inteligente. Una nueva organización para el Ayuntamiento de Barcelona*. Barcelona: Ayuntamiento de Barcelona.

**Rifkin, J.** (2014). *La sociedad de coste marginal cero: el internet de las cosas, los bienes comunes y el eclipse del capitalismo*. Barcelona: Paidós.

**Tarragó, D. y Brugué, Q.** (2015). La Administración Deliberativa: de la eficacia y la eficiencia a la inteligencia, y de la burocracia a la innovación. En: *Textos para discussão CEPAL-IPEA*, n.º 58.

**TheGovlab** (2020). *Using collective intelligence to Solve Public Problems*. Nesta. <[https://media.nesta.org.uk/documents/Using\\_Collective\\_intelligence\\_to\\_Solve\\_Public\\_Problems.pdf](https://media.nesta.org.uk/documents/Using_Collective_intelligence_to_Solve_Public_Problems.pdf)>

**Zurbriggen, C.** (2014). Políticas latinoamericanas en la gestión del agua. De la gobernanza liberal a una gobernanza pública. En: *Agua y Territorio*, n.º 3, págs. 89-100.