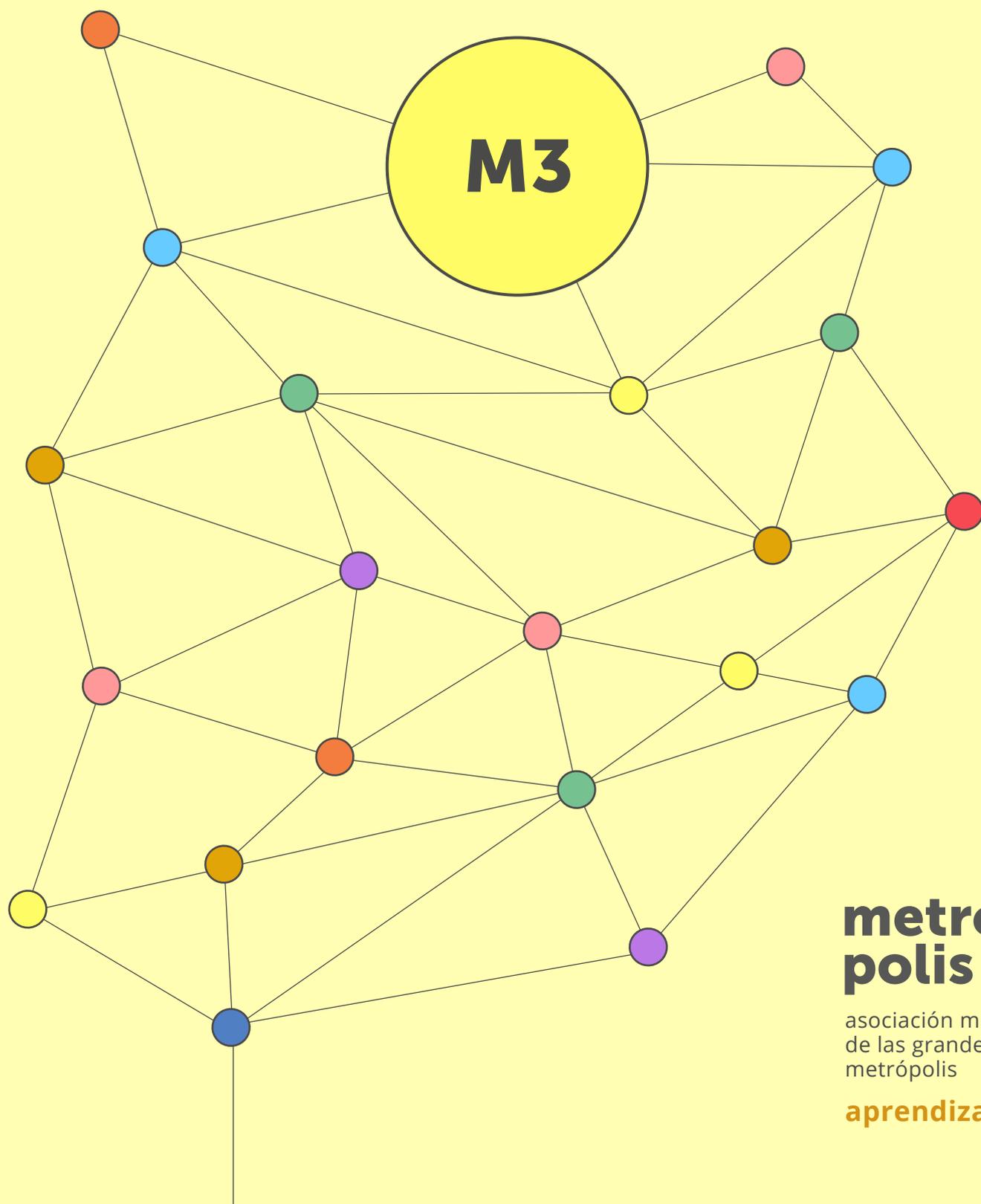


Prácticas y políticas metropolitanas de desarrollo económico y sostenible. Una mirada crítica



**metro
polis** ●

asociación mundial
de las grandes
metrópolis

aprendizaje

Esta publicación forma parte de los materiales del curso “Repensar la gobernanza metropolitana” coorganizado por Metròpolis y FUOC, Fundació para la Universitat Oberta de Catalunya.

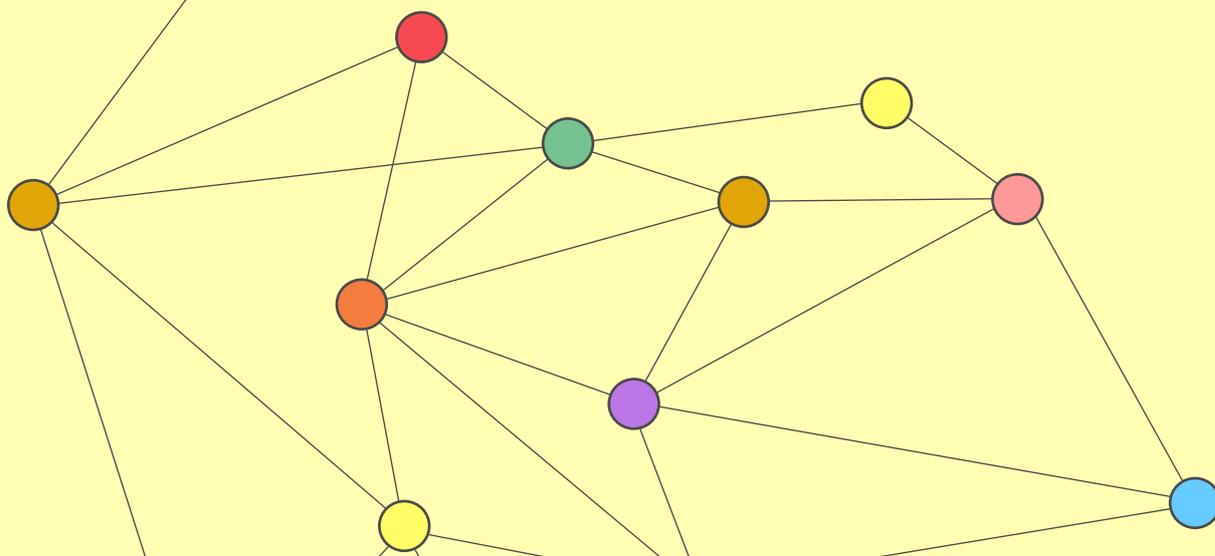
Con el apoyo de:



Autor del texto original del que se extrajo la presente edición

Hug March

- 1** La sostenibilidad urbana en el contexto de las agendas globales
página 4
- 2** Ciudades inteligentes y resiliencia urbana: una mirada crítica
página 5
- 3** Resiliencia urbana: para qué, cómo y para quién
página 10
- 4** La aplicación crítica del paradigma de la resiliencia y la inteligencia urbana
página 13
- 5** Hacia estrategias metropolitanas de resiliencia urbana y ciudad inteligente
página 17



1

La sostenibilidad urbana en el contexto de las agendas globales

La sostenibilidad urbana se está convirtiendo en esencial para los nuevos modelos de ciudades bajo nombres como la "eco-ciudad", "ciudad sostenible" o "ciudad verde".

El siglo XXI girará en torno a las ciudades y sus áreas metropolitanas ya que la mayor parte de la población mundial vive en ellas y son los grandes motores económicos de la época. Sus patrones de consumo y movilidad constituyen factores determinantes del cambio ambiental global y es la escala donde se evidencian con mayor fuerza los problemas del siglo XXI. Sin embargo, en las **ciudades y metrópolis es donde se crean las respuestas y soluciones a estos retos**. No es casual entonces que tengan un peso creciente en la lucha contra la desigualdad social y el cambio climático. Ambas cuestiones, **ejes centrales de la Nueva Agenda Urbana** promulgada en el marco de Hábitat III. También la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible incorpora la idea de ciudades y comunidades sostenibles y lo remarca a través de su objetivo 11: *"Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles"*.

Las cuestiones de **sostenibilidad urbana** se instalan con fuerza en los nuevos modelos de ciudad, adoptando nombres como eco-ciudad, ciudad sostenible o ciudad verde. Entre ellos el **concepto de ciudad inteligente** (*smart city*) emerge como el más utilizado en la actualidad y condensa el imaginario de una ciudad habitable, baja en carbono y sostenible mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación (Tics) (De Jong y otros, 2015).

En los siguientes apartados se analizará **cómo las ciudades inteligentes y la resiliencia urbana, se materializan a escala metropolitana**. El objetivo es definir estos conceptos y reflexionar críticamente sobre sus implicaciones en la reconfiguración de **la gobernanza socioambiental urbana** desde una lógica multiescalar: municipal, metropolitana y/o regional.

2

Ciudades inteligentes y resiliencia urbana: una mirada crítica

El paradigma de la ciudad inteligente evita el urbanismo del siglo XX y la gestión urbana y propone nuevas formas de gestionar la ciudad de una manera "integrada", "inclusiva", "eficiente" y "rentable".

Según el paradigma de ciudad inteligente la gestión urbana «tecnológicamente mejorada» conduciría a una organización más eficiente de los sistemas urbanos (Wiig, 2016), a una mejora en la competencia internacional de ciudades (Shelton y otros, 2015) y a un **aumento en la calidad de vida de sus ciudadanos y ciudadanas** (Taylor Buck y While, 2017). La ciudad inteligente se compone de infraestructuras duras, tales como sensores y plataformas, y de infraestructuras blandas, definidas como formas de gobernanza o nuevos procesos de innovación social. A través de nuevas infraestructuras y soluciones de hardware y software, combinadas con la disponibilidad de macrodatos en tiempo real (Kitchin, 2014), el paradigma de ciudad inteligente rompe con el urbanismo y la gestión urbana del siglo xx y propone nuevas formas de gestionar la ciudad de manera «integrada», «inclusiva», «eficiente» y «rentable». Por tanto, se refuerza la idea del **rol emancipador** que tendría la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) a la vida cotidiana de las personas y las ciudades.

Asimismo, aunque **el concepto de ciudad inteligente, en principio parece enfocarse en una escala estrictamente local**, las áreas metropolitanas también lo utilizan para crear marcos de gobernanza socioambiental metropolitana como en el caso del Área metropolitana de Barcelona. También, especialmente en Europa, **el concepto de ciudad inteligente ha permeado a la escala regional** (*smart regions*) a través de las estrategias de especialización inteligente impulsadas desde la Comisión Europea¹. Otro caso destacable es la *Smart Nation*² de Singapur, donde la estrategia smart se articula a través de las diferentes escalas territoriales sobre tres pilares fundamentales: gobierno, economía y sociedad digital.

¹ Comisión Europea. (2014) Especialización inteligente y Agenda de Crecimiento de Europa. Bruselas: Comisión Europea.

² Más información: [Digital Government, Smart Nation: Pursuing Singapore's Tech Imperative](#).



Los desafíos urbanos requieren respuestas de mayor alcance que las soluciones tecnológicas articuladas dentro de los discursos de las ciudades inteligentes.

Mientras que la mayoría de la literatura académica y la gestión política celebra la llegada de **las TICs para resolver los problemas socioambientales urbanos**, existen corrientes críticas que analizan las implicancias de su aplicación. Desde estas perspectivas se plantea la necesidad de **entender el porqué, cómo, para quién** y con cuáles consecuencias este fenómeno está emergiendo en diferentes contextos urbanos (Holland, 2015, March, 2016; Ribera-Fumaz y Fiori, 2016).

¿Cuáles son entonces las principales críticas a la concepción de las smart cities?

- 1 El determinismo tecnológico.** Las visiones dominantes de la ciudad inteligente se caracterizan por «una posición ontológica que enmarca todas las cuestiones urbanas como problemas esencialmente ingenieriles que se analizan y solucionan usando métodos empíricos y, preferiblemente, cuantitativos» (Bell, 2011). A menudo **se sobrestima el poder transformador de la tecnología**, mientras se subestiman o ignoran las dimensiones no tecnológicas de las problemáticas urbanas. Como sostiene White (2016), los desafíos urbanos requieren respuestas de mayor alcance que **las soluciones tecnológicas articuladas dentro de los discursos de la ciudad inteligente**. Es así como surge la pregunta ¿cómo puede la ciudad inteligente hacer frente a problemas estructurales como la pobreza, la desigualdad o la discriminación?

Un imaginario de “ciudades inteligentes sin (o con ciudadanía invisible)” y otro de “inteligencia distópica y totalitaria” persiste en el siglo XXI.

2

La visión no geográfica. El despliegue de la ciudad inteligente supone intervenciones realizadas de una manera no geográfica, ni espacial y descontextualizada (Glasmeier y Christopherson, 2015). Por lo que **se pueden intensificar procesos de urbanismo fragmentado o urban splintering** (Graham y Marvin, 2001), con la consecuente exclusión de las mujeres, y de algunos colectivos (población envejecida, migrantes, etc.), a los recursos digitales y a las infraestructuras privadas que se generan (Angelidou, 2014). Es decir, que **las tecnologías urbanas refuercen las relaciones de desigualdad de poder existentes** (Viitanen y Kingston, 2014).

3

La despolitización, disciplinamiento y delimitación de la noción de ciudadanía. La idea de neutralidad política de la tecnología ha influenciado al paradigma de la ciudad inteligente. Fruto del determinismo tecnológico y una retórica *win-win*, **se evita la politización de las cuestiones urbanas**, que se trasladan de la esfera política del consenso y disenso, hacia otra, técnica y comercial (March y Ribera-Fumaz, 2016). Desde una perspectiva crítica, **el paradigma de ciudad inteligente puede ser entendido como una tentativa de «disciplinar a la ciudad»** y «facilitar su acoplamiento» «a los ensamblajes político-tecnológicos diseñados para naturalizar y justificar nuevos activos para la circulación del capital y sus racionalidades dentro de las ciudades» (Vanolo, 2014). En el siglo XXI persiste un imaginario de «ciudades inteligentes sin (o con invisibles) ciudadanos y ciudadanas» y otra de «inteligencia distópica y totalitaria».



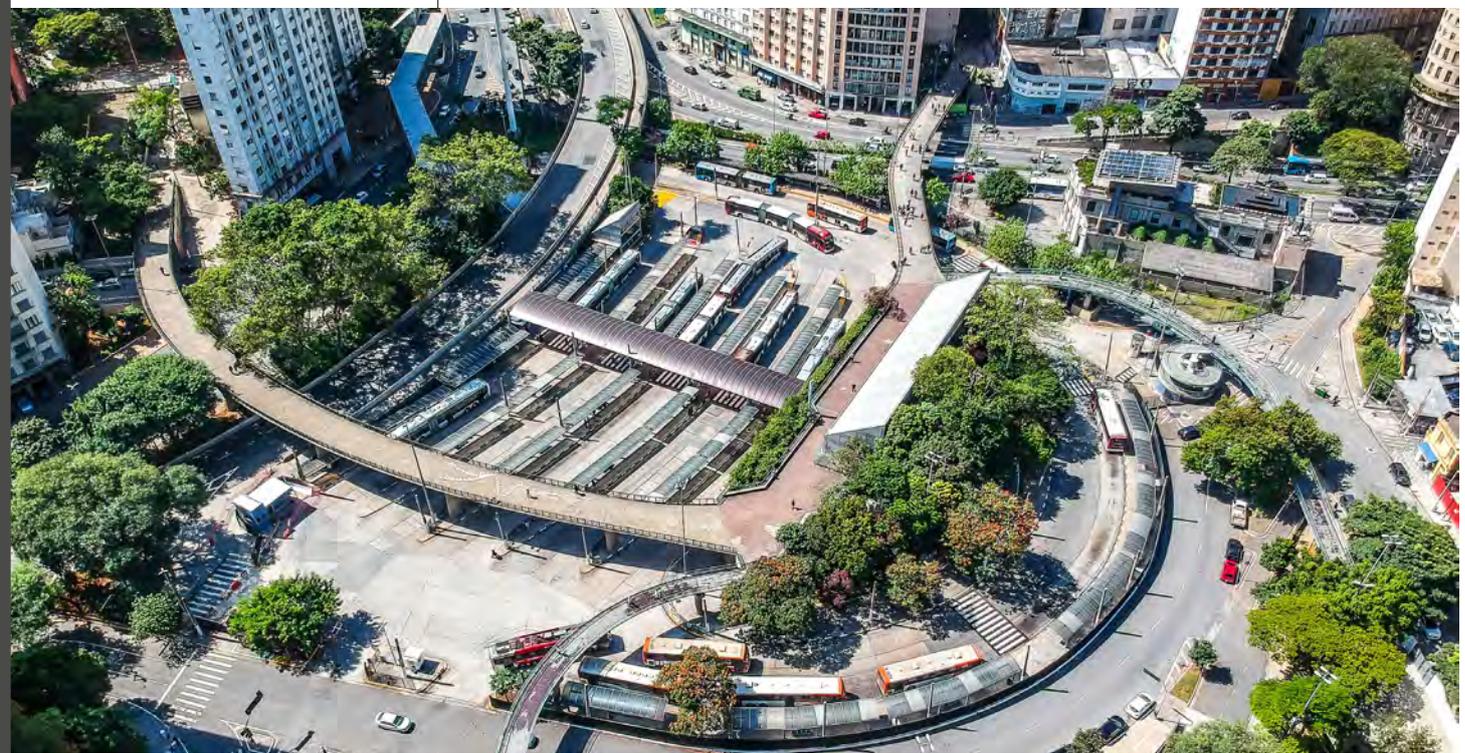
Abidjan - Eva Blue, Unsplash

4

La privatización de la gestión urbana y la dependencia

tecnológica. Las estrategias de ciudad inteligente buscan la mejora de la competitividad de las ciudades y el impulso de los sectores tecnológicos avanzados. En este contexto, las empresas tecnológicas, las grandes consultoras internacionales y las empresas privadas de servicios públicos se posicionan como actores centrales en el diseño, la experimentación, la implementación y la gestión de estrategias de las tecnologías de la ciudad inteligente. Por lo que existe el riesgo que **la ciudad exprese cada vez más, los deseos, las imágenes y los valores del sector privado en lugar de los valores públicos.**

Además, también puede ser una barrera para el surgimiento y el desarrollo de trayectorias sociotecnológicas urbanas alternativas (Luque-Ayala y Marvin, 2015; Hollands, 2015).



Rio de Janeiro - Sergio-souza, unsplash

5

La apropiación privada de los datos urbanos. La instalación masiva de sensores urbanos, contadores inteligentes y tarjetas de transporte inteligente, combinada con la proliferación de aplicaciones móviles, genera una producción continua y masiva de datos que son integrados en plataformas urbanas para ser analizados. En muchos casos, **la propiedad de estos datos no la tienen las administraciones públicas, sino compañías privadas** que pueden obtener importantes beneficios de la explotación de esa información. Un proceso de extractivismo de datos que se genera en el marco del capitalismo digital (Schiller, 2014).

La implementación de estrategias de ciudades inteligentes se justifica generalmente por una supuesta mejora de la sostenibilidad urbana y la calidad ambiental.

6 **Los impactos ambientales de las tecnologías de la ciudad inteligente.** La implementación de estrategias de ciudad inteligente, generalmente se justifica en una supuesta mejora de la sostenibilidad urbana y de la calidad ambiental. Sin embargo, la implementación masiva de tecnologías avanzadas, puede tener un **impacto ecológico importante**. Los metales críticos y tierras raras, utilizados en la fabricación de sus elementos, suelen tener un difícil reciclaje una vez utilizados, y se necesita una enorme cantidad de energía para mantener las infraestructuras de almacenamiento de los datos generados por los sensores urbanos. Asimismo, la supuesta **mayor eficiencia en la provisión de servicios urbanos** o la reducción de ciertos parámetros de consumo de recursos o de emisión de polución, puede llevar a un efecto rebote (paradoja de Jevons).

7 **Los nuevos riesgos en la gestión urbana.** La aplicación de las TICs, los macrodatos o la sensorización urbana, podría **evitar una multiplicidad de errores humanos** en la gestión de las infraestructuras urbanas, sin embargo, también es cierto que la utilización de estas tecnologías podría suponer nuevos riesgos. El hackeo por parte de terceras personas de las plataformas de datos urbanos, la dependencia de expertos con altos conocimientos de las tecnologías e información pública, podría conducir a **resultados poco democráticos y no igualitarios**.

Estilo de vida de la gente rural en Tailandia - Visoot Uthairam, Flickr



3

Resiliencia urbana: para qué, cómo y para quién

Paralelamente al concepto de ciudad inteligente, en los últimos años también **se ha consolidado el uso y la implementación del concepto de “resiliencia urbana”**. Como se trata de un concepto utilizado en distintos ámbitos académicos y profesionales, y en áreas como la psicología, la biología, el urbanismo y la ingeniería, su definición ha variado según el contexto y el paso del tiempo.

Una de las definiciones más conocidas es la que hizo el ecólogo C. S. Holling en los años setenta sobre la resiliencia de los sistemas ecológicos. Su visión se basaba en la capacidad de **los sistemas ecológicos para continuar su funcionamiento y, retener sus atributos principales** después de una perturbación. A diferencia de las perspectivas más ingenieriles, en esta visión el sistema no necesariamente vuelve a su estado inicial; esto es lo que llamaríamos resiliencia del no equilibrio. De hecho, como definen Walker y otros (2004), la resiliencia es «la capacidad de un sistema para absorber las perturbaciones y reorganizarse mientras se experimenta un cambio a fin de conservar la misma función, estructura, identidad y retroacción». Las teorías sobre resiliencia se han aplicado a los sistemas socioecológicos, gestión del riesgo y de desastres naturales, infraestructuras críticas, desarrollo internacional, adaptación al cambio climático, y más recientemente, se ha desarrollado el concepto de **resiliencia urbana**.

Actualmente, **no existe consenso en la definición de resiliencia urbana**, lo cual tiene implicaciones en su implementación a nivel urbano. Sara Meerow, Joshua P. Newell y Melissa Stults (2016), en una investigación sobre la utilización del concepto en la literatura académica, llegan a la conclusión de la inconsistencia de sus definiciones y recogen las más citadas (tabla 1).

Las teorías de resiliencia se han aplicado a los sistemas socioecológicos, la gestión de riesgos y desastres naturales, las infraestructuras críticas, el desarrollo internacional y la adaptación al cambio climático. El concepto de resiliencia urbana se ha desarrollado más recientemente.

Tabla 1. **Definiciones de resiliencia urbana**

Autor, año, página	Campo de estudio	Definición
Alberti <i>et al.</i> , 2003, p. 1170	Ciencias agrarias, ciencias ambientales, biología	«...el grado de alteración que las ciudades toleran antes de reorganizarse alrededor de un conjunto de nuevas estructuras y procesos»
Godschalk, 2003, p. 137	Ingeniería	«...una red sostenible de sistemas físicos y comunidades humanas»
Pickett <i>et al.</i> , 2004, p. 373C	Ciencias agrarias, ciencias ambientales, biología	«...la habilidad de un sistema de ajustarse ante las condiciones cambiantes»
Ernstson <i>et al.</i> , 2010, p. 533	Ciencias ambientales, ciencias sociales	«...para sostener un cierto régimen dinámico, la gobernanza urbana también necesita construir una capacidad transformadora para hacer frente a la incertidumbre y el cambio»
Campanella, 2006, p. 141	Ciencias sociales	«...la capacidad de una ciudad para recuperarse de la destrucción»

Fuente: Meerow y otros (2016:41)

En este sentido, identifican **seis tensiones conceptuales** alrededor de la resiliencia urbana (tabla 2), que dificultan poder tener una visión compartida del concepto, y muestran su posición con respecto a éstas:

Tabla 2. **Tensiones conceptuales alrededor del concepto de resiliencia urbana**

Tensiones conceptuales	Posición de las autoras
Conceptualización de lo «urbano»: la mayor parte de las definiciones sobre resiliencia urbana son ambiguas sobre qué es o constituye una ciudad o área urbana, muchas hablan de la complejidad de los sistemas urbanos, y de su funcionamiento en red.	Lo urbano como un sistema complejo y multiescalar compuesto por redes sociotécnicas y socioecológicas.
Noción de equilibrio: existe una tensión clara entre dos nociones contrapuestas de equilibrio. Por un lado, las aproximaciones más ingenieriles, así como de psicología y de gestión de desastres, que parten de una visión de equilibrio de un solo estado (<i>single-state equilibrium</i>). Por otro lado, las visiones influenciadas por la resiliencia ecológica, que giran alrededor del equilibrio en múltiples estados (<i>multiple-state equilibrium</i>) o incluso de no equilibrio dinámico (<i>dynamic non-equilibrium</i>).	Noción basada en el no equilibrio con la capacidad de retener las funciones deseadas del sistema.
Resiliencia como un concepto positivo: la mayor parte de las definiciones de resiliencia la entienden como un concepto deseable de alcanzar. Sin embargo, no hay en la mayor parte de ellas una reflexión sobre la construcción social del concepto y su disputa.	Visión normativa de la resiliencia como concepto positivo que las ciudades quieren alcanzar. Se necesita reconocer que es un concepto controvertido.
Camino hacia la resiliencia: las definiciones usan distintos caminos hacia la resiliencia: persistencia, transición y transformación. Mayoritariamente se centran en la persistencia sin hablar de cambios en el sistema (incrementales, transición o transformacionales).	Se requieren distintos caminos, desde la persistencia hasta la transformación.
Cómo se entiende la adaptación: existe una tensión entre la resiliencia específica y la general que se traduce en una tensión entre la adaptación a corto plazo y especializada y la adaptación más a largo plazo y general.	La adaptación a las condiciones actuales no tiene que ir a expensas de la capacidad adaptativa general del sistema.
Escala temporal de la acción: una gran parte de las definiciones no mencionan la perspectiva temporal.	La velocidad de recuperación o transformación después de una perturbación es crítica.

Fuente: Adaptado de Meerow y otros (2016:45)

Basándose en su posicionamiento ante cada una de estas tensiones, las autoras ofrecen una definición propia: «La resiliencia urbana se refiere a **la capacidad de un sistema urbano** —y todas sus redes socioecológicas y sociotécnicas mediante escalas temporales y espaciales— para **mantener o regresar rápidamente a las funciones deseadas** frente a una perturbación, para adaptarse al cambio y para **transformar rápidamente sistemas** que limitan la capacidad adaptativa actual o futura». En este sentido, se lanza una serie de preguntas críticas sobre el concepto de resiliencia urbana (tabla 3).

Tabla 3. Preguntas críticas sobre el concepto de resiliencia urbana

¿Quién?	¿Quién determina lo que es deseable para un sistema urbano?	¿Se prioriza la resiliencia de quién?	¿Quién es incluido (y excluido) del sistema urbano?
¿Qué?	¿A qué perturbaciones debería ser resiliente el sistema urbano?	¿Qué redes y sectores están incluidos en el sistema urbano?	¿El foco se pone en la resiliencia genérica o en la específica?
¿Cuándo?	¿Perturbaciones rápidas o cambios lentos?	¿Resiliencia a corto plazo o a largo plazo?	¿Resiliencia de las generaciones presentes o de las futuras?
¿Dónde?	¿Dónde están los límites espaciales del sistema urbano?	¿Se prioriza la resiliencia de algunas áreas a costa de otras?	¿La construcción de la resiliencia en algunas áreas afecta a la resiliencia de otras?
¿Por qué?	¿Cuál es el objetivo de construir resiliencia urbana?	¿Cuáles son las motivaciones subyacentes en la construcción de la resiliencia urbana?	¿El foco está puesto en el proceso o en el resultado?

Fuente: Meerow y otros, (2016:45)

A partir de estas preguntas se propone reflexionar si la búsqueda de **la resiliencia podría terminar reforzando situaciones de desigualdad preexistentes**. De allí la necesidad de buscar formas alternativas de transformación ambiental.

4

La aplicación crítica del paradigma de la resiliencia y la inteligencia urbana

Cada vez más áreas urbanas están reorientando sus estrategias urbanas tecnológicas hacia **modelos centrados en la ciudadanía** donde la tecnología intenta contribuir a procesos de transformación urbana guiados «desde abajo». Esta transición no solo ha ido de la mano de las ciudades líderes en el **paradigma de ciudades inteligentes**, como Barcelona o Ámsterdam y de los movimientos ciudadanos, sino que incluso está siendo reconocida por organismos internacionales como ONU-Hábitat, el Banco Mundial o la Unión Europea. Se puede entender como una segunda generación de proyectos que intenta alejarse del determinismo tecnológico y del monopolio de las grandes compañías tecnológicas, democratizando las oportunidades de la revolución urbana digital, a través de usos de las **TICs más cooperativos y participativos**. Para este cambio han sido importantes dos factores:

● El desarrollo de nuevas arquitecturas e infraestructuras tecnológicas que permiten **poner a la ciudadanía en el centro de la gobernanza urbana** y

● El surgimiento de nuevas formas de modelos de gobernanza urbana.

En este sentido, muchos de los nuevos proyectos emblemáticos de ciudad inteligente han pasado de proyectos costosos, que implican el despliegue de redes de monitoreo y software centralizado, a **proyectos de abajo arriba** y a pequeña escala. Estos enfoques abarcan **una visión de lo urbano como un laboratorio de innovaciones sociales** donde, las ciudadanas y ciudadanos no solo son parte de estos experimentos, sino que también son generadores de innovación. Sin embargo, es importante mantener activa la perspectiva crítica para evitar reforzar la **lógica de las ciudades inteligentes de primera generación**.

Muchas áreas urbanas están orientando sus estrategias urbanas tecnológicas hacia modelos centrados en la ciudadanía donde la tecnología puede ser clave en procesos de transformación urbana.

Mapa del Agua. Ciudad del Cabo

En el año 2018 se lanzó un sistema de mapeo digital que alentaba a la población a mantener las restricciones de consumo de agua durante una sequía severa. A través de un mapa en línea se reconocía y recompensaba a los hogares que cumplían con los objetivos de ahorro, con símbolos de colores, que se mostraban en los exteriores de las viviendas. Fue una campaña con una alta participación e impacto que contribuyó a las reducciones en el uso doméstico del agua en la ciudad



Más información: [City of Cape Town's Water Map](#)



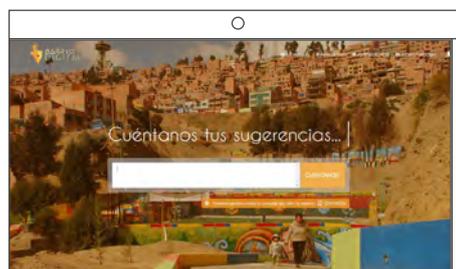
Otro eje de trabajo con alto impacto es la apertura a la mirada de la población por la retroalimentación que se genera entre las administraciones y la ciudadanía. Un buen ejemplo es Barrio Digital en la Ciudad de La Paz, donde el uso de la tecnología facilita abrir nuevos canales que se adapten a las diferentes posibilidades de conectividad de la población.

Barrio Digital. La Paz

Barrio Digital es una plataforma web que permite realizar gestiones a la población pero también obtener información de sus necesidades para coordinar respuestas con programas de mejora de barrios, participación y áreas de planificación e infraestructuras. La plataforma puede proporcionar un servicio tanto *on-line* como vía intranet (*off line*), adecuándose así a las diferentes realidades de la ciudad. Su principal medio de interacción es la mensajería corta que poseen la mayoría de los teléfonos móviles.



Más información: [Barrio Digital](#)



Por otra parte, también la incorporación de **la perspectiva de género puede ser reforzada a partir del uso de tecnologías** que, facilitan la incorporación de la mirada y vivencia de las mujeres y niñas sobre la ciudad. Como ejemplos, en América Latina se puede citar la construcción de sistemas de indicadores de género, o el GovLab de Santiago de Chile,³ que utiliza datos colaborativos para **mapear la movilidad diferencial de las mujeres** y reconfigurar así la planificación y toma de decisiones.

Sistema de indicadores de género. Buenos Aires

La construcción, difusión y mejora de sistemas de indicadores de género que se realiza desde diferentes áreas de planificación y estadística se la Ciudad de Buenos Aires, se enmarca en el Objetivo de Desarrollo Sostenible 5: “Igualdad de género” ya que permiten monitorear la Agenda 2030 a partir de la información distribuida por sexo. Promueven así la producción de información estadística con visión de género para la toma de decisiones. Los datos son actualizados regularmente a la vez que se incorporan nuevos indicadores.



Más información: [Sistema de indicadores de género](#)



En el caso de Barcelona, la retórica de la estrategia de ciudad inteligente comenzó a finales de la década de 2000 y, se hizo efectiva entre los años 2011-2015. A través de **alianzas público-privadas** con empresas del sector de los servicios urbanos y de las TICs, los proyectos mayoritariamente se orientaban al desarrollo de infraestructura inteligente, sistemas operativos y sensorización. Sin embargo, se han ido incorporando proyectos que responden a una nueva forma de ciudad inteligente, destinados a **involucrar a la ciudadanía y las comunidades locales**⁴. Ejemplos de esto son la promoción de ateneos de fabricación digital en barrios⁵, el **proyecto Vincles BCN o la plataforma digital Decidim Barcelona**.

³ Más información: [The GovLab | Gender and Urban Mobility in Chile](#)

⁴ Más información: [Barcelona Ciudad Digital](#)

⁵ Más información: [Fab Labs | Barcelona Digital City](#)

Decidim Barcelona

Decidim Barcelona es una plataforma de participación digital que se originó en la exploración de herramientas de código abierto para la democracia directa en Barcelona, Madrid, Helsinki y Reikiavik a través del proyecto D-CENT (Tecnologías de Participación Ciudadana Descentralizadas) financiado por la Unión Europea (2013-2016). Su característica principal es que permite ser mejorado y reutilizado por cualquier persona o entidad y otras ciudades y movimientos sociales ya lo han incorporado. Actualmente, a través de la plataforma se realizan diversos procesos participativos como el Plan Clima o el Presupuesto Participativo que orienta el Programa de Actuación Municipal de la ciudad.



Más información: [Decidim.barcelona](https://decidim.barcelona) | [Democratic Innovation](https://www.democraticinnovation.org)



Vincles BCN

Vincles BCN es un proyecto de innovación social diseñado para fortalecer los lazos sociales de las personas mayores que se sienten solas y mejorar su bienestar con la ayuda de las nuevas tecnologías. Esta plataforma utiliza una aplicación para tabletas para ayudar a las personas mayores de 65 años que viven solas a fortalecer sus vínculos sociales. El programa reconoce así la importancia de la dimensión relacional y de cuidados como factores de bienestar. Además por la estructura demográfica de la ciudad es un programa que beneficia especialmente a mujeres que viven solas.



Más información: [VinclesBCN](https://vinclesbcn.org)



5

Hacia estrategias metropolitanas de resiliencia urbana y ciudad inteligente

Aunque los conceptos de ciudad inteligente y resiliente se asocian generalmente a la noción local de ciudad, **son paradigmas que abarcan la realidad metropolitana**. Las problemáticas sociales y medioambientales, a las que intentan dar respuesta, necesitan de la coordinación y cooperación del **territorio metropolitano**, para superar las limitaciones competenciales y las fronteras administrativas de la escala municipal.

También es fundamental **compartir experiencias y generar redes** que permitan la exploración conjunta sobre los aprendizajes y mejoras. En este sentido, es pertinente recuperar las recomendaciones que se realizan desde el Observatorio Metropolis y **100 Resilient Cities** (2017) para desarrollar los objetivos de resiliencia urbana desde una estrategia metropolitana:

● **Identificar los sistemas y desafíos de una ciudad** que necesitan un abordaje metropolitano así como, incentivar reformas en los modelos de gobernanza sobre cuestiones de alcance intermunicipal.

● **Incorporar a actores regionales y metropolitanos** en el proceso de desarrollo de la estrategia de resiliencia y en las estructuras que se generan a partir de ella.

● Establecer **mecanismos de financiación** fiables.

● **Colaborar y compartir experiencias** con otras ciudades con retos metropolitanos similares.

Es esencial
compartir
experiencias y
generar redes
que permitan
la exploración
conjunta de
oportunidades
de aprendizaje y
mejora.

Global Resilient Cities Network (GRCN)⁶

La nueva Red Mundial de Ciudades resilientes (GRCN) surgió en septiembre de 2019 del Programa de las 100 Ciudades resilientes (100RC) con un enfoque, una fuerza y un legado únicos para comprender y apoyar los desafíos de una sociedad urbana en constante crecimiento. Con una lente común para la resiliencia integral y miles de proyectos en curso de implementación, la nueva Red Mundial de Ciudades Resilientes está integrada por los miembros del anterior Programa de las 100 Ciudades Resilientes (100RC) y apoya a una floreciente comunidad de profesionales de la resiliencia urbana en 98 ciudades y 40 países. La principal iniciativa de la GRCN, Ciudades para una recuperación resistente (C2R), es una coalición de ciudades y profesionales de la resiliencia comprometidos a asumir el liderazgo, a incorporar la resiliencia en la recuperación, ya que los oficiales jefes de resiliencia (Chief Resilience Officers) están asumiendo un papel activo en los esfuerzos de sus ciudades para luchar contra el Covid-19 y participan sobre todo en la fase de recuperación. Cabe destacar que, de las 100 ciudades seleccionadas para el programa, 20 son miembros de Metropolis: Accra, Adís Abeba, Bangkok, Buenos Aires, Dakar, Durban, Guadalajara, Yakarta, Lisboa, Medellín, Ciudad de México, Montevideo, Montreal, Porto Alegre, Quito, Ramala, Río de Janeiro, Santiago de Chile, Seul y Toronto.

Los gobiernos metropolitanos tienen la tarea de equilibrar la innovación empresarial y el emprendimiento con la seguridad pública, la privacidad, el acceso universal, la incorporación de la perspectiva de género y el bien común.

Asimismo, las tecnologías digitales ofrecen nuevos componentes esenciales para la coordinación y la integración de los esfuerzos de las áreas urbanas. Dada la novedad de este paradigma en el ámbito metropolitano, queda por ver cuáles serán las repercusiones socioambientales, políticas y económicas. También será importante analizar detenidamente, en un futuro próximo, si estas iniciativas reproducen **un modelo de ciudad inteligente** tecnodeterminista, jerárquico y despolitizado, o se reconfiguran hacia un modelo abierto a la ciudadanía con nuevas posibilidades de gobernanza metropolitana inclusiva. En todo caso, **las oportunidades que abre el uso de las tecnologías** con la incorporación de una perspectiva crítica, pueden tener **gran impacto en la planificación y gobernanza de las áreas urbanas.**

Por un lado, se facilitan las **estrategias de coordinación de información y planificación entre diversas áreas y niveles de gobierno.** En el nivel metropolitano, esto puede traducirse en mejoras en la gestión de transporte, usos de suelo, disponibilidad y producción de vivienda, seguridad, gestión de cuencas hidráulicas, sistemas de control del aire, etc. Por otro lado, se establecen mecanismos de apertura a las visiones de los diferentes actores, que podrían hacer de la gobernanza metropolitana **un espacio de innovación y ampliación del derecho a la ciudad.** En este sentido, los gobiernos metropolitanos tienen el rol de equilibrar la innovación empresarial y el emprendimiento con la seguridad pública, la privacidad, el acceso universal, la transversalidad de género y el bien común. Estrategias que

⁶ Más información: [Global Resilient Cities Network](#)

“Los retos de la digitalización de las metrópolis están relacionados con el desarrollo de capacidades, la coordinación entre distintos grupos de interés y con recibir positivamente las aportaciones de la ciudadanía y sus análisis.”

están en consonancia con el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Como sostiene Bettencourt (2019), “los retos de la digitalización de las metrópolis están relacionados con el desarrollo de capacidades, la coordinación entre distintos grupos de interés y con recibir positivamente las aportaciones de la ciudadanía y sus análisis.” Para materializar este **enfoque metropolitano de la digitalización se recuperan algunas de sus recomendaciones:**

- **Incorporar y usar datos en las operaciones internas de los gobiernos**, así como conseguir que sean eficaces, transparentes y capaces de dar respuestas.
- **Convertir los datos en una herramienta** para crear mejores políticas colaborativas. Los datos cercanos a la experiencia humana pueden traducirse en una planificación más significativa, diversa y útil.
- **Usar los datos como herramienta estratégica** para fijar objetivos y realizar un seguimiento de las cuestiones más complejas.
- **Usar datos desagregados para visibilizar las desigualdades** de género y las soluciones locales entre barrios como mecanismo de coordinación entre la ciudadanía, las organizaciones civiles, las empresas y otros grupos de interés.
- **Generar datos como bien común.** Los gobiernos deben fomentar la información y unos bienes comunes, públicos que respalden las comunidades de innovación, capaces de generar valor económico y desarrollo humano.
- **Cerrar la brecha digital existente** en términos de género, promoviendo la alfabetización tecnológica de mujeres y niñas, incorporando sus aportaciones en innovación y datos y creando entornos digitales más seguros.
- **Recopilar datos de forma agregada** y anonimizada mediante canales seguros y procesos de encriptación. Evaluar constantemente el estado de dichas medidas de protección.
- **Fijar estándares de recopilación de datos** aplicables a los desarrolladores, los operadores y las autoridades municipales.

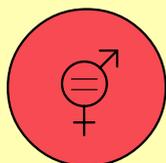
- Angelidou, M. (2014). Smart city policies: A spatial approach. *Cities*, 41(Supplement 1):S3-S11
- Bell, S. (2011). System city: urban amplification and inefficient engineering. En: M. Gandy (ed.) *Urban Constellations*, pp.72-74. Berlin: Jovis.
- Bettencourt, L. (2019) La transformación digital de las metrópolis. Issue Paper 9. Barcelona: Observatorio Metropolis.
- De Jong, W.M., Joss, S., Schraven, D., Zhan, C., Weijnen, M. (2015). Sustainable-smart-resilient-low carbon-eco-knoweldege cities; making sense of a multitude of concepts promoting sustainable urbanization. *Journal of Cleaner Production*, 109:25-38.
- European Comission. (2014) Smart Specialisation and Europe's Growth Agenda. Brussels: European Comission.
- Glasmeyer, A., Christopherson, S. (2015). Thinking about smart cities. *Cambridge Journal of Regions Economy and Society*, 8:3-12
- Graham, S., Marvin, S. (2001). *Splintering urbanism: networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition*. London: Routledge.
- Hollands, R.G. (2015). Critical interventions into the corporate smart city. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8:61-77
- Holling, C.S. (1973). Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4:1-23
- Kitchin, R. (2014). The Real-time City? Big Data and Smart Urbanism. *GeoJournal*, 79(1):1-14
- Luque-Ayala, A., Marvin, S. (2015). Developing a critical understanding of smart urbanism? *Urban Studies*, 52(12):2105-2116
- March, H. (2016). The Smart City and other ICT-led techno imaginaries: Any room for dialogue with Degrowth? *Journal of Cleaner Production*, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.09.154>
- March, H., Ribera-Fumaz, R. (2016). Smart Contradictions: The politics of making Barcelona a self-sufficient city. *European Urban and Regional Studies*, 23(4).
- March, H., Ribera-Fumaz, R. (2018). Barcelona: From corporate Smart City to Technological Sovereignty. En: Karvonen, A., Cugurullo, F., Caprotti, F. *Inside Smart Cities. Place, Politics and Urban Innovation*. Abingdon: Routledge.
- Meerow, S., Newell, J.P., Stults, M. (2016). Defining urban resilience: A review. *Landscape and Urban Planning*, 147:38-49
- Observatorio Metropolis y 100 Resilient Cities. (2017). La resiliencia a escala metropolitana, Issue Paper 3. Barcelona: Observatorio Metropolis.
- Naciones Unidas. (2017). *Nueva Agenda Urbana*. Nueva York: Naciones Unidas.
- Ribera-Fumaz, R., Fiori, M. (2016). Smart Cities: realidades y utopías de un nuevo imaginario urbano. *URBS. Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 6(2)
- Schiller, D. (2014). *Digital Depression: Information Technology and Economic Crisis*. Urbana: University of Illinois Press.
- Shelton, T., Zook, M., Wiig, A. (2015). The 'actually existing smart city'. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8:13-25
- Taylor Buck, N., While, A. (2017). Competitive urbanism and the limits to smart city innovation: The UK Future Cities initiative. *Urban Studies*, 54(2):501-519.
- Vanolo, A. (2014). Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy. *Urban Studies*, 51(5):883-898
- Viitanen, J., Kingston, R. (2014). Smart cities and green growth: outsourcing democratic and environmental resilience to the global technology sector. *Environment and Planning A*, 46:803-819
- Walker, B., C. S. Holling, S. R. Carpenter, and A. Kinzig. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society* 9(2): 5. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/>
- White, J.M. (2016). Anticipatory logics of the smart city's global imaginary. *Urban Geography*, 37(4):572-589
- Wiig, A. (2016). The empty rhetoric of the smart city: from digital inclusion to economic promotion in Philadelphia. *Urban Geography*, 37(4):535-553

Con el apoyo de:



Edición:
Diciembre 2020

Esta publicación contribuye a la implementación de los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible:



**IGUALDAD
DE GÉNERO**

ODS 5



**CIUDADES Y
COMUNIDADES
SOSTENIBLES**

ODS 11



**PAZ, JUSTICIA E
INSTITUCIONES SÓLIDAS**

ODS 16

Secretaría General

Avinyó, 15. 08002 Barcelona (España)

Tel. +34 93 342 94 60

metropolis@metropolis.org

metropolis.org



#MetroGovernance