

EL FUTURO NO ESTÁ ESCRITO: DISEÑO PROSPECTIVO PARA CIUDADES EN POLICRISIS

Posted on 01/06/2026 by Haizea Aguirre

Cómo pasar de la planificación lineal a una gobernanza urbana capaz de anticipar, adaptarse y regenerar

Contexto: la ciudad como problema de diseño

Pensar la ciudad de 2050 como un problema de nueva construcción es, en gran medida, un error de enfoque. El grueso de los edificios que seguirán en uso ya está levantado, las ciudades continúan concentrando una parte desproporcionada del consumo energético y de las emisiones, y la urbanización del futuro avanzará, sobre todo, sobre infraestructuras heredadas. Esa combinación define la paradoja central del urbanismo contemporáneo: la transición climática no se decidirá principalmente en lo que construyamos desde cero, sino en nuestra capacidad para transformar inteligentemente lo que ya existe.



Fig. 01 — *La paradoja urbana en tres cifras*

A esta ecuación se suma una nueva variable: la policrisis. El término —popularizado por Adam Tooze y adoptado por el World Economic Forum— describe una condición en la que múltiples crisis sistémicas —climática, energética, geopolítica, social y tecnológica— convergen, interactúan y se amplifican entre sí. Un informe de Roland Berger elaborado con World Governments Summit sostiene que, en una era de policrisis, las ciudades deben pasar de una lógica reactiva de resiliencia a una gobernanza que incorpore prospectiva y adaptabilidad. La implicación es profunda: los instrumentos de planificación urbana diseñados para condiciones estables —zonificación, planes generales a 20 años, previsiones demográficas lineales— resultan estructuralmente inadecuados para gobernar ciudades en un mundo que ya no puede darse por predecible. La disrupción del Estrecho de Ormuz en 2026 ha vuelto a mostrar hasta qué punto la seguridad energética urbana depende de infraestructuras y cadenas de suministro que las ciudades no controlan. Se trata de la tercera gran crisis energética en cinco años, tras los choques poscovid y la invasión rusa de Ucrania. Más que un episodio aislado, funciona como recordatorio de una vulnerabilidad estructural: la autonomía energética y material de las ciudades europeas sigue siendo insuficiente para absorber perturbaciones geopolíticas sostenidas. La cuestión ya no es si habrá más episodios de este tipo, sino cuándo y con qué forma.

La concatenación de crisis energéticas que ha redefinido la vulnerabilidad estructural europea



Fig. 02 — Tres crisis en cinco años

En este contexto, la ciudad regenerativa ha dejado de ser una aspiración de nicho para convertirse en una necesidad estratégica. Frente al paradigma de la sostenibilidad —«hacer menos daño»—, el urbanismo regenerativo propone un cambio de marco: ciudades que producen más energía de la que consumen, restauran biodiversidad, cierran ciclos de materiales y fortalecen el tejido social. No como utopía, sino como metodología de proyecto.

El cono de futuros: pensar la ciudad desde la incertidumbre

La disciplina del diseño especulativo (speculative design) ofrece herramientas conceptuales para operar en este terreno. Anthony Dunne y Fiona Raby, en *Speculative Everything* (MIT Press, 2013), recuperaron el «cono de futuros» —basado en el trabajo del futurólogo Joseph Voros— para distinguir entre cuatro categorías de futuro:

- **Probable:** lo que probablemente ocurrirá si no cambia nada. Es el espacio donde opera la planificación urbana convencional: proyecciones demográficas, tendencias de mercado y extensión de infraestructuras existentes.
- **Plausible:** lo que podría ocurrir. Es el espacio de la construcción de escenarios y de la prospectiva estratégica, donde se modelan futuros alternativos para prepararse ante cambios abruptos.
- **Posible:** todo lo que es científicamente concebible, aunque hoy parezca improbable. Aquí operan la ficción proyectual y la especulación radical.
- **Preferible:** el futuro que queremos. Es el espacio más interesante y también el más conflictivo, porque plantea la pregunta política por excelencia: ¿preferible para quién? ¿Quién decide?

Cuatro categorías de futuros según Dunne & Raby (2013) sobre el marco original de Joseph Voros

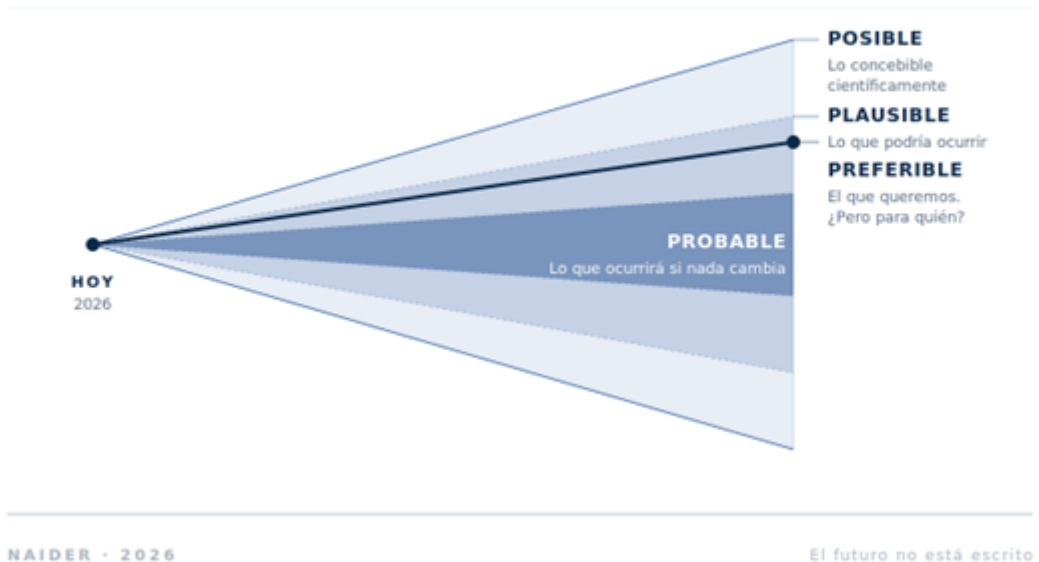


Fig. 03 — El cono de futuros (Dunne & Raby, 2013)

La mayor parte de la gestión urbana actual permanece atrapada en el cono de lo probable, donde el futuro se trata como una extrapolación lineal del presente. En un contexto de policrisis, esa asunción es precisamente la que falla. La prospectiva estratégica y el diseño de futuros no pretenden predecir el futuro, sino ampliar el espacio de futuros que una organización, una ciudad o una sociedad es capaz de imaginar y para los que puede prepararse. Aplicado al urbanismo, esto no es un ejercicio teórico. En 2026, MIT ofrece la asignatura City Science — A Manifesto for Dynamic Urbanism, centrada en cómo las ciudades y sus sistemas pueden operar como entornos dinámicos y adaptativos. Su premisa es clara: la simulación comportamental, los datos abiertos y nuevas formas de participación pueden permitir a los sistemas urbanos detectar cambios, aprender y evolucionar; en otras palabras, gobernar la ciudad como sistema adaptativo y no como plan fijo. Un estudio publicado en Urban Studies (Mehta, 2026) sobre prospectiva participativa para la movilidad de Londres a 2050 muestra, además, que cuando ciudadanos corrientes participan en la construcción de escenarios —y no solo los expertos—, el rango de imaginarios urbanos se amplía significativamente y se cuestionan los enfoques excesivamente deterministas o tecnocráticos de la ordenación convencional.

El cambio de marco que separa la planificación lineal de la gobernanza adaptativa



La prospectiva participativa no es solo más democrática; es también más inteligente. Convierte los escenarios en herramientas diagnósticas que interrogan quién se beneficia, quién queda excluido y cómo se ejerce el poder en la construcción del futuro urbano.

Y esta lógica ya no pertenece solo a la academia. El AXA Foresight Report 2026, titulado Atlas of New Futures, ofrece una señal reveladora del desplazamiento de la prospectiva hacia organizaciones con capacidad de decisión estratégica. En lugar de proyectar un único futuro, el informe cartografía una diversidad de mundos plausibles configurados por el clima, la tecnología, la demografía y la geopolítica, y los traduce en New Futures Archetypes (NFAs): construcciones inmersivas que muestran cómo grandes transformaciones sistémicas pueden experimentarse a escala territorial y cotidiana. Su valor aquí no está en ofrecer una teoría urbana, sino en confirmar que imaginar futuros múltiples y hacerlos operativos está dejando de ser un ejercicio intelectual para convertirse en una competencia institucional.

Urbanismo regenerativo: de la sostenibilidad al valor neto positivo

Si el diseño prospectivo ayuda a pensar futuros, el urbanismo regenerativo ofrece un marco para diseñarlos. La diferencia importa: la sostenibilidad convencional busca minimizar el daño; lo regenerativo busca restaurar sistemas y crear valor neto positivo.



Fig. 05 — *De lo sostenible a lo regenerativo*

Un texto programático publicado en npj Urban Sustainability (Elmqvist et al., 2026) traza la evolución de la ciencia urbana desde la adaptación hacia la regeneración y propone varios frentes de trabajo especialmente relevantes:

Carbono incorporado y metabolismo urbano

Las estrategias de descarbonización urbana deben ir más allá del consumo energético operativo para abordar el carbono incorporado en materiales, sistemas constructivos y cadenas de

producción. El concepto de Net-Positive City integra edificios energéticamente positivos con energía fotovoltaica integrada, sistemas de purificación de agua y materiales regenerativos como cementos capaces de capturar carbono.

La ciudad como banco de materiales

La Smart Circular City —tal como la desarrolla un estudio reciente en *Frontiers in Sustainable Cities* (2026)— conecta tecnología, economía circular y flujos urbanos de recursos mediante gemelos digitales, BIM y monitorización en tiempo real para optimizar ciclos de materiales y energía en edificios existentes. En este marco, incluso los edificios patrimoniales dejan de ser una carga heredada para convertirse en nodos activos de sistemas urbanos regenerativos.



Fig. 06 — *La ciudad como banco de materiales*

Contracción demográfica

Hay un ángulo que la narrativa dominante del crecimiento urbano tiende a ignorar: Europa y Asia Oriental están entrando en una transición demográfica marcada por poblaciones menguantes y envejecidas. Esto reconfigura la demanda de vivienda, transporte y dotaciones públicas, y cuestiona la premisa de que el crecimiento urbano es inevitable o deseable. El urbanismo regenerativo en ciudades que decrecen —basado en reutilización adaptativa, economías circulares locales y diseño intergeneracional— puede ofrecer lecciones valiosas sobre prosperidad sin expansión.

Variación proyectada de la población entre 2024 y 2050 — selección de países UE

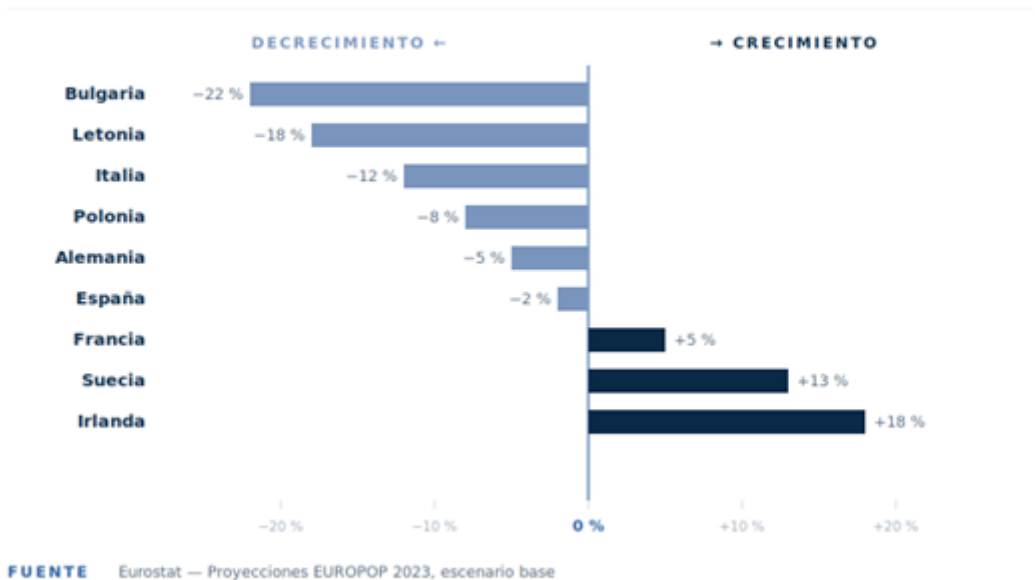


Fig. 07 — Contracción demográfica en Europa

Los cinco desafíos para el sector

La distancia entre la visión regenerativa y la práctica urbanística es todavía considerable. Hay, al menos, cinco obstáculos estructurales que merecen atención.

La asimetría entre obra nueva y parque existente en el horizonte 2050

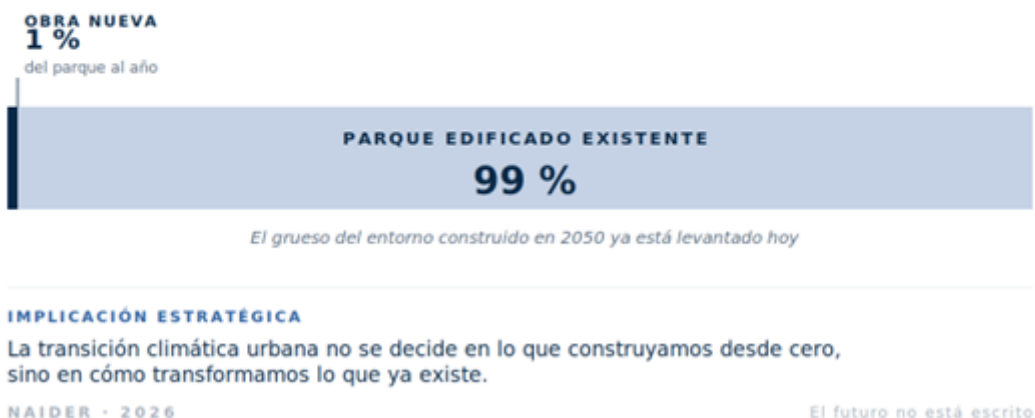


Fig. 08 — Dónde se juega la transición

1. Gobernar la complejidad, no simplificarla

La transformación urbana regenerativa exige coordinar de manera simultánea energía, movilidad, vivienda, biodiversidad, circularidad y participación ciudadana. Sin embargo, las competencias siguen fragmentadas entre niveles administrativos y los marcos regulatorios continúan operando en compartimentos estancos. Los intentos europeos de crear sinergias —entre agenda circular, política energética, gobernanza metropolitana y participación ciudadana— resultan todavía más declarativos que operativos.

Una visión sistémica: dimensiones, herramientas y actores del urbanismo regenerativo



Fig. 09 — El ecosistema de la ciudad regenerativa

2. De la ficción de diseño al instrumento de planificación

El diseño de futuros produce artefactos provocadores —un barrio que genera más energía de la que consume, un pasaporte digital de materiales para cada edificio, un sistema de gobernanza algorítmica que redistribuye recursos en tiempo real—. Pero esos artefactos viven todavía en exposiciones, laboratorios y publicaciones; rara vez llegan a ordenanzas, instrumentos urbanísticos o marcos regulatorios. La brecha entre imaginar y legislar sigue siendo el eslabón débil.

Lo que imaginamos frente a lo que llega a ordenanza, instrumento o marco regulatorio

TEMA	DISPONIBLE / IMAGINADO	BRECHA / PENDIENTE
Carbono	● Métricas de ciclo de vida (EN 15978), base Level(s)	○ Umbrales vinculantes en planes urbanos
Materiales	● Pasaportes digitales (Madaster, Concular)	○ Mercado secundario regulado y tasas de derribo
Energía	● Edificios net-positive (proyectos piloto)	○ Ordenanzas que los exijan a escala
Gobernanza	● Prospectiva participativa (Londres 2050, escenarios EU)	○ Integración formal en instrumentos urbanísticos
Vivienda	● Plan Europeo de Vivienda Asequible (43 000 M€)	○ Mecanismos financieros operativos a escala local
Datos	● Gemelos digitales urbanos, IoT y sensorización	○ Estándares de interoperabilidad y gobernanza del dato

● Lo que ya existe o se ha imaginado ○ Lo que falta para llegar al marco regulatorio

Fig. 11 — Mapa de brechas: lo imaginado vs lo legislado

3. ¿Preferible para quién?

Los procesos de prospectiva participativa muestran que, cuando se amplía la base de participantes, los futuros preferibles cambian sustancialmente. Lo que resulta deseable para un inversor, para un inquilino precario o para un planificador municipal no coincide necesariamente. Sin mecanismos robustos de deliberación, el ejercicio prospectivo puede terminar legitimando las preferencias de quienes ya concentran poder.

4. Modelos de negocio para lo regenerativo

La belleza, la inclusión y la restauración ecológica no atraen capital por sí solas. Sin modelos financieros capaces de demostrar retornos económicos, sociales y ambientales, los proyectos regenerativos quedan atrapados en ciclos de subvención. BCG (2026) identifica un cambio incipiente: la regeneración urbana estaría pasando de megaproyectos dirigidos por la autoridad pública a esquemas más colaborativos que atraen capital privado e implican a las comunidades. Pero ese desplazamiento aún es embrionario.

Cómo las crisis convergentes activan palancas estratégicas y producen transformación urbana

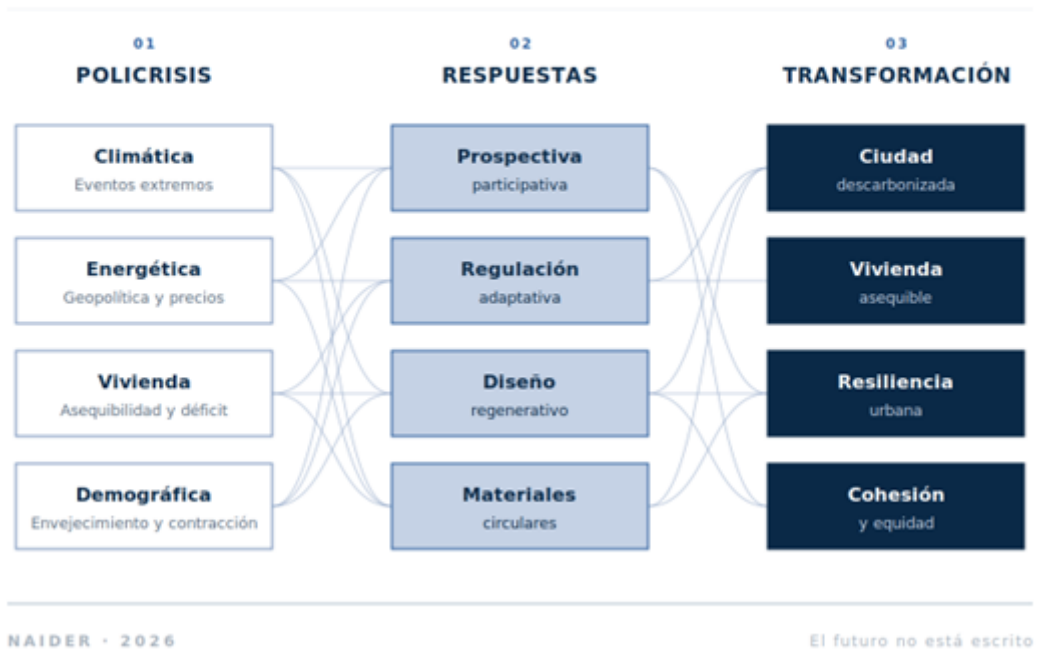
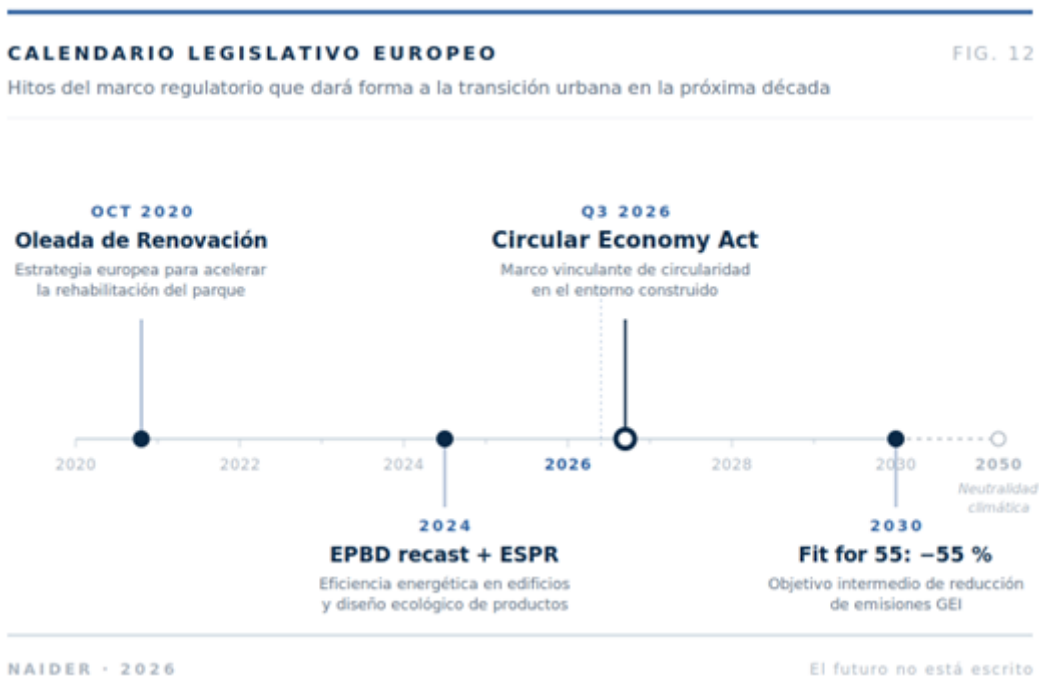


Fig. 10 — De la policrisis a la transformación

5. Integrar la agenda circular en el urbanismo

La Circular Economy Act europea, cuya propuesta legislativa se espera para el tercer trimestre de 2026, puede aportar el marco normativo que muchos proyectos urbanos regenerativos necesitan. Pasaportes digitales de producto, criterios armonizados de fin de residuo y un mercado único de materias primas secundarias no son solo instrumentos de política industrial: son también condiciones de posibilidad para un urbanismo capaz de cerrar ciclos de materiales a escala de barrio. La articulación entre agenda circular y diseño urbano continúa siendo, hoy, una oportunidad estratégica insuficientemente explorada.

Claves para la acción



Adoptar la prospectiva como estándar, no como evento. Los ejercicios de prospectiva deben integrarse en los procesos formales de planificación —SUMP, planes de rehabilitación energética, estrategias metropolitanas de adaptación— en lugar de quedar reducidos a talleres puntuales desconectados de la toma de decisiones.

Escalar del piloto al sistema metropolitano. Las áreas metropolitanas concentran alrededor del 60 % de la población de la UE y constituyen la escala adecuada para coordinar flujos de energía, materiales y movilidad. La tarea pendiente es conectar proyectos piloto de barrio con estrategias metropolitanas de circularidad y resiliencia climática.

Diseñar para la incertidumbre. El urbanismo dinámico —gobernar ciudades como sistemas adaptativos— no es ciencia ficción. Es el desarrollo lógico de herramientas que ya existen —gemelos digitales, simulación comportamental, datos abiertos— aplicadas con una filosofía de gobernanza distinta: regulación que aprende, zonificación flexible y dotaciones modulares.

Hacer que lo regenerativo sea financiable. La transición de lógicas de subvención a esquemas de inversión exige métricas capaces de capturar valor social y ambiental, no solo retorno financiero. Los pasaportes digitales de producto, las comunidades energéticas y los contratos de rendimiento energético ya ofrecen algunas de las herramientas necesarias para construir un modelo de negocio para la regeneración.

Cierre

Una década de pensamiento de ciudad — del jardín de Howard al donut de Raworth



Fig. 13 — *Genealogía del urbanismo regenerativo*

El futuro urbano no se diseña sobre un lienzo en blanco ni se resuelve únicamente en un plan general a 20 años. Se juega, sobre todo, en la capacidad de transformar con inteligencia lo heredado: cómo rehabilitamos un edificio, cómo gobernamos un barrio, cómo financiamos la transición y a quién incluimos en el proceso. El pensamiento prospectivo recuerda que el futuro no es un destino, sino un medio para pensar el presente de otra manera. La policrisis, por su parte, recuerda que ese presente ya no admite inercias.

La cuestión estratégica no es cómo será la ciudad de 2050, sino si las instituciones, los modelos de financiación y los sistemas de gobernanza que tenemos hoy están preparados para reprogramar sistemas urbanos heredados en un contexto de incertidumbre permanente. Por ahora, la respuesta parece ser que no. Pero la distancia entre lo que tenemos y lo que necesitamos no es un problema de imaginación —sobran visiones—. Es un problema de ingeniería institucional. Y ese es, probablemente, el problema de diseño más urgente de nuestra generación.

La transición climática urbana no se decide en lo que construyamos desde cero, sino en cómo transformamos lo que ya existe.

- Dunne, A. & Raby, F. (2013). *Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming*. MIT Press.
- Voros, J. (2003). A generic foresight process framework. *Foresight*, 5(3).
- Mehta, T. (2026). Imagining urban futures: Participatory scenario planning London's mobility to 2050. *Urban Studies*.
- MIT Media Lab (2026). *MAS.552 City Science – A Manifesto for Dynamic Urbanism*.
- Elmqvist, T. et al. (2026). Urban sustainability science: from adaptation to regeneration on the road to 2050. *npj Urban Sustainability*, 6, 30.
- *Frontiers in Sustainable Cities* (2026). *The Smart Circular City: a policy and practice review of heritage-based circular urban development*.
- Roland Berger / World Governments Summit (2026). *Future-Proofing Cities in the Age of Polycrisis*.
- AXA Group Foresight (2026). *Atlas of New Futures: AXA Foresight Report 2026*.
- BCG (2026). *The Shift Towards More Inclusive Urban Regeneration*.
- World Economic Forum (2025). *Regenerative design: urban spaces for people and the planet*.
- Roha, J. (2026). *Speculative design: A comprehensive field guide for 2026*.
- IEA, declaraciones de Fatih Birol sobre la crisis de suministro, abril 2026.
- European Commission, *Circular Economy Act* (propuesta legislativa prevista Q3 2026).
- *ESPR – Ecodesign for Sustainable Products Regulation* (julio 2024).
- Yale Climate Connections (2026). *What the Iran conflict means for gas prices, clean energy, and the climate*.
- Brookings Institution (2026). *The Iran conflict's energy shocks are not yet fully realized*.

Imagen: Steve Johnson, Unsplash

