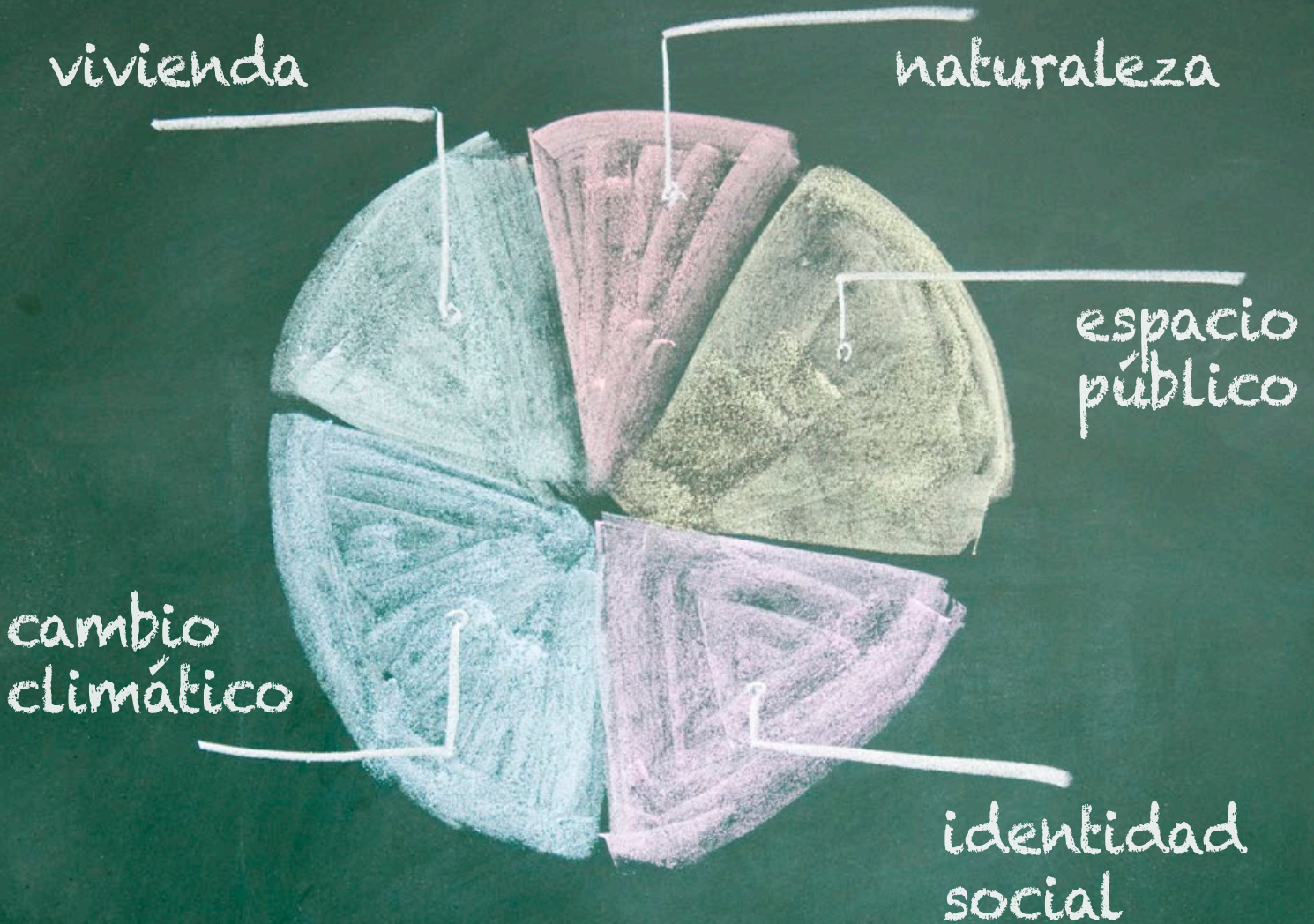


# 51 **CIUDAD**

**SOSTENIBLE** | RESILIENTE  
E INNOVADORA



## LA COMPLEJIDAD DE LA **REGENERACIÓN**

IDEAS Y PROYECTOS PARA RECUPERAR EL HÁBITAT URBANO

# RECICLAJE INNOVACIÓN

SOSTENIBILIDAD

MEDIO AMBIENTE

FUTURO

ECONOMÍA CIRCULAR

VALORIZACIÓN

COMPROMISO

ECOVALOR

RECURSOS



Transforma tu

# Viaje

en un **Futuro Sostenible**



**SIGNUS**

SISTEMA COLECTIVO DE GESTIÓN DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO

www.signus.es



**CIUDAD**  
SOSTENIBLE | FORTALEZAS

#### Edita

Información y Contenidos para la Sostenibilidad. ICS COMUNICACIÓN

#### Director

Carlos Martí

#### Director de arte

David García Rincón  
www.davidgarciarincon.com

#### Redactores y colaboradores

Albert Punsola, Rita Monfort, Daniel Jiménez, Judit Alonso, Laura L. Ruiz, Guillermo Martínez y Elena Alonso

#### Fotografía

Depositphotos y archivo propio

#### Publicidad y marketing

Guillermo Bendala  
Móvil: 628 050 983  
gbendala@waveonmedia.com

#### Redacción, administración y suscriptores

Calle Arga, 58  
28400 · Collado Villalba, Madrid, España  
Tel: 696598834  
info@ciudadostenible.eu  
www.ciudadostenible.eu  
@ciudadS

#### Imprime

Grupo MyC  
Depósito Legal: M-28026-2009  
ISSN: 2605-4566

Queda prohibida la reproducción total o parcial, la distribución o la transformación de cualquier texto o imagen de esta publicación sin consentimiento por escrito de esta editorial. Esta no asume necesariamente las opiniones vertidas por los colaboradores y escritores externos a la redacción.

SÍGUENOS EN:



#### COMITÉ ASESOR

##### JORDI BORJA

Urbanista, profesor de la Universidad Oberta de Catalunya, UOC, y exente de alcalde de Barcelona

##### MANUEL CALVO

Consultor Estudio MC

##### ALEXANDRA DELGADO

AD Arquitectura urbana. Profesora adjunta Universidad Antonio de Nebrija

##### MANUEL ENRÍQUEZ

Presidente la Asociación Sostenibilidad y Arquitectura, ASA

##### GONZALO ECHAGÜE

Presidente Fundación CONAMA

##### JUSTO GARCÍA

Doctor arquitecto. Responsable del Grupo de Investigación Sostenibilidad en la Construcción y en la Industria, UPN

##### LUIS JIMÉNEZ

Presidente de ASYPS

##### ANTONIO LUCIO

Consultor y experto en sostenibilidad

##### LUCIANA BINAGHI

Directora general de la Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas, UCCI

##### JUAN PABLO MERINO

Director de Comunicación y RSC de Aqualia

##### CRISTINA MONGE

Directora de Proyectos de Ecodes

##### ANA MONTALBÁN

Coordinador de la Red de Ciudades que Caminan de la Escuela de Arquitectura ingeniería y Diseño de la Universidad Europea.

##### ANDRÉS MONZÓN

Catedrático de Transporte y director de TRANSYT-UPM

##### JAVIER NEILA

Catedrático de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la UPM y experto en arquitectura bioclimática

##### FERNANDO PRATS

Arquitecto y socio de Arquitectos Urbanistas Ingenieros Asociados (AUIA)

##### LAURA PÉREZ

Secretaría general del Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano, CIDEU

##### FRANCISCO JAVIER GONZÁLEZ

Doctor arquitecto. Profesor de urbanismo de la Escuela de Arquitectura ingeniería y Diseño de la Universidad Europea.

##### SALVADOR RUEDA

Director de la Fundación Ecología Urbana y Territorial

##### BEATRIZ JORDAO

Jefa de la Oficina en España de ONU Habitat

##### BRUNO SAUER

Arquitecto y director general de GBC España

##### EMILIA SAIZ

Secretaría general de CGLU

##### VICTOR VIÑALES

Director de Ecodes

## Creer regenerando

En este nuevo número de Ciudad Sostenible os hemos preparado un buen puñado de temas interesantes que propone ideas y cuentan proyectos en torno a la mejora de nuestras ciudades. Aunque vais a encontrar artículos sobre aspectos muy diversos, veréis que hemos agrupado al principio de la publicación una serie de textos sobre la **regeneración de barrios**, porque es una de las principales necesidades de nuestras ciudades: mejor la calidad de vida de las personas, recupera la función social del espacio público, refuerza los lazos de identidad con el territorio, reduce emisiones de CO2 y el consumo de energía de los edificios, reverdece los entornos urbanos, reduce el espacio dedicado a los vehículos privados...

La mayoría de los proyectos de regeneración urbana que ya están en marcha o que se han rematado recientemente agrupan estos objetivos y otros muchos, **hacen "ciudad nueva" desde dentro** y ponen a la altura de los retos sociales y ambientales que determinan la gestión de las ciudades para que estén a la altura de estos desafíos.

En esta edición de Ciudad Sostenible tenéis proyectos e informaciones muy interesantes sobre regeneración urbana, como los artículos dedicados a analizar las EDUSI 2014-2020 y las **Estrategias Territoriales Integradas (2021-2027)**; las soluciones propuestas desde la task force de Regeneración Urbana del **Observatorio 2030** del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España (CSCAE); el Co-diseño para la creación de espacios urbanos **inclusivos y sostenibles** en entornos vulnerables en el barrio de Las Palmeras en Córdoba, o la nueva Estrategia de Rehabilitación y Regeneración de la ciudad de Getafe.

A todo ello, sumamos otros contenidos tan interesantes la financiación para la transición verde de las urbes, cómo se trabaja la "ciudad de los cuidados" o la "ciudad de los 15 minutos", la importancia de relacionar **consumo urbano de alimentos** con la producción de los agricultores de proximidad, o cómo crece el autoconsumo energético en España.

Rematamos la propuesta con temas relacionados con la economía circular en residuos y la mejora de la eficiencia en la gestión del agua. Además, os recordamos que nuestra revista es media partner y co-organizadora del programa de la **sexta edición del Foro de las Ciudades de Madrid** IFEMA, que se celebra del 18 al 20 de junio y cuya entrada es gratuita. Tendrá cerca de 25 mesas temáticas sobre temas como planes de acción de la Agenda Urbana, financiación verde, adaptación al cambio climático, nuevas arquitecturas, soluciones a la demanda de vivienda, movilidad sostenible y limpia, economía circular, infraestructuras verdes...



**06** REGENERACIÓN URBANA INTEGRAL. TRANSFORMANDO CIUDADES SIN DEJAR A NADIE ATRÁS



**12** DE LAS EDUSI (2014-2020) A LAS ESTRATEGIAS TERRITORIALES INTEGRADAS (2021-2027). AVANZAR HACIA UNA POLÍTICA NACIONAL PARA LA REGENERACIÓN URBANA DE LOS BARRIOS VULNERABLES



**28** TRANSFORMACIONES URBANAS PARA LA SOCIALIZACIÓN DEL CUIDADO



**34** OBJETIVO: CIUDADES NET-ZERO. SOLUCIONES DE FINANCIACIÓN Y MOVILIZACIÓN DE CAPITAL



**40** HACIA LA RENATURALIZACIÓN URBANA. EL PAPEL CLAVE DE LAS INFRAESTRUCTURAS VERDES



**70** AGUA. ENTREVISTA, SALEM GHARBIA, LÍDER DEL PROYECTO SCORE H2020

- 06** Regeneración urbana integral. Transformando ciudades sin dejar a nadie atrás
- 12** De las EDUSI (2014-2020) a las Estrategias Territoriales Integradas (2021-2027). Avanzar hacia una política nacional para la regeneración urbana de los barrios vulnerables
- 20** Co-diseño para la creación de espacios urbanos inclusivos y sostenibles en entornos vulnerables. El enfoque de la Nueva Bauhaus Europea en el barrio de Las Palmeras, Córdoba
- 26** Getafe presenta su Estrategia de Rehabilitación y Regeneración del entorno construido
- 28** Transformaciones urbanas para la socialización del cuidado
- 34** Objetivo: Ciudades Net-Zero. Soluciones de financiación y movilización de capital
- 40** Hacia la renaturalización urbana. El papel clave de las infraestructuras verdes
- 44** Co-creación ciudadana en el proyecto de desarrollo urbano sostenible de Labañou, A Coruña
- 46** Autoconsumo. El despertar de una nueva energía
- 50** Inclusión y equidad en un modelo urbano de proximidad
- 54** La complejidad de actuar para aspirar a ciudades sostenibles y resilientes
- 60** Un futuro más resiliente con la colaboración entre ciudades y pequeños agricultores
- 80** Tendencias urbanas: Well-being en las ciudades

## EC ECONOMÍA CIRCULAR ESPACIO DE CONOCIMIENTO

- 62** CITYRE. Guía de aplicaciones para la ciudad del caucho reciclado de los neumáticos
- 66** SIGAUS apuesta por los bosques urbanos para mejorar la calidad de vida en las ciudades

## AGUA

- 68** AGUA. Digitalizar el agua para lograr un efecto cascada de desarrollo
- 70** AGUA. Entrevista. Salem Gharbia, líder del Proyecto SCORE H2020
- 76** AGUA. Informe de la Fundación Fórum Ambiental. Claves para comprender el estado del agua en España

HAN COLABORADO EN ESTE NÚMERO



ANAMARÍA LONDOÑO



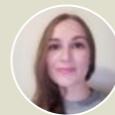
CATALINA CRUZ



EDUARDO BRUNET



ELIZABETH CARACHEO



ISOTTA MACFADDEN



JAMES HOOTON



JAVIER MARTÍNEZ



JON MACÍAS



JULIO M. PANIZO



LUIS JIMÉNEZ



MAR DELGADO



MARTA BAENA



PETER DEFRANCESCHI



SARA SOLOAGA



SONIA DE GREGORIO

FELIPE IGLESIAS GONZÁLEZ | PROFESOR TITULAR DE DERECHO ADMINISTRATIVO UAM.  
SERGIO GARCÍA-GASCO LOMINCHAR | COORDINADOR DEL OBSERVATORIO2030  
DEL CSCAE. UCH-CEU.

## Regeneración urbana integral

# Transformando ciudades sin dejar a nadie atrás

La regeneración urbana es un proceso que busca revitalizar áreas urbanas mediante una planificación integral que contempla múltiples escalas -desde la rehabilitación de viviendas y edificios hasta la adecuación de barrios- con el fin de crear ciudades más habitables y sostenibles. La sostenibilidad se entiende aquí en su sentido más amplio, abarcando aspectos no sólo ambientales, sino también sociales y económicos.

Este enfoque integral reconoce que la mejora de las ciudades no se limita a la renovación de infraestructuras o edificaciones de manera aislada, sino que **atiende las necesidades de sus habitantes en aspectos tan transversales como el bienestar, la mejora de la seguridad, la inclusión**, el sentido de pertenencia o la convivencia social, siempre de forma sensible a los contextos y a las idiosincrasias de cada lugar.





Los núcleos urbanos están en continua transformación. Entre las actuaciones necesarias para esta continua adaptación, y con la intención de 'no dejar a nadie atrás', como reza el lema de la Agenda 2030 de Naciones Unidas, destacan las de regeneración de las zonas más obsoletas y deterioradas. Es un aspecto crucial que debe abordarse para mantener y garantizar la calidad de vida del conjunto de sus habitantes.

Por otro lado, no se puede olvidar el impacto medioambiental que los territorios construidos generan sobre el planeta. Por lo tanto, la regeneración urbana no solo implica un beneficio a escala local, sino que constituye una estrategia estructural para minimizar el impacto global que tienen las ciudades.

Teniendo en cuenta el aumento de la población y la necesidad continua de creación de nuevos tejidos urbanos, muchas

veces sobre los soportes de una infraestructura que no está preparada, es obvio que deben establecerse directrices para dar solución a este crecimiento descontrolado, que, según la ONU, en 2050, convertirá a las urbes en el hábitat del 70% de la ciudadanía del planeta.

En consecuencia, los desafíos y soluciones de la regeneración urbana han de atender tanto la pequeña escala como los retos globales. Esta fue una de las premisas sobre las que el **task force de Regeneración Urbana del Observatorio 2030 del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España (CSCAE)** empezó a trabajar hace un año, conscientes de que la estrategias deben ir encaminadas a la mejora de la calidad de la vida de las personas en su entorno inmediato, equilibrando el crecimiento económico con la preservación del patrimonio cultural y la mejora de los ser-

vicios públicos, los tejidos productivos y la necesidad de afrontar la obsolescencia de la urbanización, especialmente, del parque residencial y las dotaciones públicas.

#### Propuesta del sector para procesos de regeneración

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas se definieron como un marco que aspiraba a fortalecer las alianzas y la asociación mundial para un desarrollo sostenible. Con este mismo espíritu, desde su creación en 2018, el Observatorio 2030 del CSCAE ha integrado el conocimiento de cientos de profesionales, empresas del sector de la edificación, Administraciones Públicas y entidades del tercer sector.

Consolidado como la mesa de referencia, el Observatorio 2030 del CSCAE ha logrado superar la atomización tradicional del sector y aunar las visiones de los diferentes agentes implicados en el diseño, la planificación y la gestión de nuestros pueblos, ciudades y territorios.

Gracias a ello, se ha generado un espacio de trabajo fértil donde los diferentes agentes que participan en el proceso de construcción desarrollan y analizan temáticas específicas que atañen al sector, con el objetivo de crear acciones que permitan dar soluciones a los desafíos identificados: desde la descarbonización y el ciclo de vida de los edificios al bienestar de los habitantes, su inclusión, gobernanza, identidad y calidad de vida. Todo ello mediante herramientas transversales para el sector, como la digitalización, la sostenibilidad, la industrialización o la regeneración urbana.

En concreto, el task force de Regeneración Urbana, que agrupa a más de 60 expertos y expertas de diferentes disciplinas del conocimiento, nació con la vocación de definir un marco teórico, una metodología y herramientas con los que abordar los proyectos de regeneración urbana.

El resultado de este trabajo colectivo, que se presentará en breve, establecerá un análisis en profundidad de las definiciones, los

objetivos, los indicadores, las métricas y los actores que deben participar en la regeneración, así como un kit de herramientas que facilitará a las Administraciones Públicas y a los agentes implicados en el proceso los pasos que hay que seguir en los proyectos de regeneración urbana.

El primer objetivo del task force, fue abordar la definición de la regeneración urbana, ya que, en la mayoría de los casos, se confunden los conceptos de rehabilitación, reforma, renovación o reordenación de la urbanización existente.

#### Taxonomía de la regeneración urbana

Además de su definición, es esencial comprender los contextos en los que la regeneración urbana cobra sentido, generalmente, englobadas en zonas urbanas ya establecidas o en proceso de consolidación. En cualquier caso, el propósito en todos ellos es el mismo: mejorar diversos aspectos de su condición actual, aspirando a una renovación que abarque tanto el entorno urbano como el medioambiental, así como la dimensión social.

Como no todas las áreas en las que actuar son iguales, tampoco los instrumentos pueden ser los mismos. Es importante definir en un primer estadio una taxonomía que establezca los parámetros de clasificación de los ámbitos de intervención para, luego, establecer la metodología.

Según Hernández Aja y Rodríguez Suárez<sup>1</sup>, se pueden reconocer cuatro tipologías de áreas urbanas en las que intervenir con acciones específicas, según las características y necesidades, incluyendo también la perspectiva de género:

- **Barrios estructurados en áreas interiores de las ciudades**, con poblaciones de ingresos medios, donde únicamente es necesario intervenir sobre el 'soporte' (en sus dos dimensiones: edificado y urbano) para adecuarlos a las nuevas necesidades.
- **Barrios semiestructurados en áreas exteriores de la ciudad** (o el área metropolitana), de ingresos medios. En ellos es necesario intervenir en el soporte, pero

también crear las condiciones necesarias para asegurar la calidad de vida urbana, multiplicando las funciones, reduciendo la necesidad de transporte motorizado y reforzando el sentido de lo público y la conciencia de colectividad.

- **Barrios desestructurados en áreas interiores de la ciudad**, de ingresos bajos y con graves problemas sociales y constructivos. En ellos es necesario actuar mediante planes integrales que atiendan articuladamente a la resolución de los problemas existentes: mal estado del soporte, pérdida de las actividades económicas que los mantuvieron, degradación social de la población existente (personas mayores que viven sin compañía, emigrantes con bajas rentas, parados de larga duración...). En estos espacios no basta con intervenir únicamente en lo 'físico', hay que actuar reconstruyendo lo social, lo ambiental y lo económico. No es aceptable pensar que se puede expulsar (¿a dónde?) a la población que los habita.

- **Barrios desestructurados en áreas periféricas de la ciudad**, con bajos ingresos, con graves problemas sociales, ambientales y con una edificación de muy mala calidad. En estos barrios es necesario actuar mediante la redacción de 'planes integrales'. En ellos puede resultar más difícil actuar que sobre los barrios centrales, ya que no cuentan con ninguna ventaja: tienen peor posición en la ciudad, su soporte edificado y urbano carece de ninguna calidad y su población tiene graves dificultades para acceder a los 'bienes' públicos.

Estas tipologías de barrios toman en consideración, principalmente, áreas en suelo urbano consolidado, mientras se reconoce también la necesidad de intervenir mediante procesos de regeneración urbana en suelo urbano no consolidado, tanto si se localiza en zonas periféricas como dentro de la ciudad, siempre que su regeneración pueda aportar beneficios en términos sociales, económicos y medio ambientales a las áreas limítrofes.

Por su parte, Moya González y Díez de Pablo distinguen, desde la perspectiva de los proce-

El task force de Regeneración Urbana del Observatorio 2030 del CSCAE empezó a trabajar hace un año para **afrontar retos y proponer soluciones**

La regeneración urbana es un proceso que busca revitalizar áreas urbanas mediante **una planificación integral que contempla múltiples escalas**



urbanos, entre las siguientes modalidades de intervención en la ciudad construida: reurbanización; remodelación de la urbanización; dotación; rehabilitación urbana integral; renovación urbana; remodelación urbana, y regeneración urbana integrada.

Todas estas tipologías, que pueden ser muy variables, comparten unos objetivos comunes a toda regeneración urbana, y deben ser atendidos en el proceso de desarrollo del proyecto:

- **Habitabilidad y resiliencia.** Mejora del espacio público, urbano e interurbano y estrategia de reducción de impacto climático.
- **Mejora del parque de viviendas y tejidos productivos.** Bajo criterios de calidad, sostenibilidad y eficiencia.
- **Seguridad, cohesión social y sentido de pertenencia.** Reforzar las redes sociales y el sentimiento de pertenencia de la población local, favorecer la inclusión intergeneracional, la identidad

local, reconexión socio-espacial, y construir capacidad local.

- **Salud y bienestar.**
- **Reducción de desigualdades.** Facilitar el acceso y movilidad al espacio público de mujeres y hombres, generando la mejora del uso del tiempo y oportunidades para toda la población.
- **Ahorro de energía y reducción de la huella de carbono.**
- **Aumento del valor patrimonial y dinamismo económico.**
- **Impacto positivo en los ecosistemas naturales.**
- **Diversidad de usos y optimización del suelo e infraestructura.**
- **Mejora de la conectividad física y digital.**

Estos objetivos establecen metas ambiciosas que, si bien delimitan un horizonte de transformación, también revelan los complejos desafíos que hay que afrontar. Desafíos que son multifacéticos y que requieren un abordaje que abarque desde un profun-

do diagnóstico inicial hasta evaluaciones a posteriori y sistemas de monitorización.

De entre estos desafíos, las barreras financieras son una de las primeras y más complejas, puesto que restringen las posibilidades de ejecución. Junto a ellas, los marcos políticos y legales a veces estrangulan las posibilidades de financiación.

Para ello, los incentivos financieros buscan catalizar inversiones, mientras que los ajustes regulatorios proponen flexibilizar y adaptar el entorno legal. A nivel político-administrativo, es necesario flexibilizar la financiación e informar sobre los diferentes tipos de subvenciones y préstamos, de acuerdo con las medidas y mecanismos habilitados para poder disponer un sistema de intervención económicamente sostenible.

Está claro que el marco normativo actual, tanto estatal como autonómico, resulta insuficiente para afrontar el reto de la regeneración urbana y debería partir de una definición normativa de la figura del agente regenerador, hoy en día inexistente, y que haría de puente para la colaboración público-privada, aspecto clave para el éxito de la regeneración urbana.

Por otra parte, el proceso de regeneración podría financiarse mediante incrementos de edificabilidad en aquellos barrios que tengan actualmente baja densidad, de forma que el incremento de edificabilidad podría ayudar a que el cumplimiento del deber de realojo mejore las condiciones de los actuales habitantes y podría servir de retribución al propio agente regenerador (público o privado).

Estos incrementos de edificabilidad necesitarán tramitarse mediante la correspondiente modificación del planeamiento urbanístico municipal, procedimiento que, es bien sabido, no es precisamente ágil y eficaz, por lo que se sugiere articular otros mecanismos jurídicos que superen los inconvenientes que, en la actualidad, presenta el procedimiento de modificación del planeamiento urbanístico. Por ejemplo, a través de iniciativas públicas (equivalentes a las actuaciones de interés autonómico), que una vez aprobadas puedan ser ejecutadas inmediatamente, sin perjuicio de la adaptación (posterior) del planeamiento a la nueva iniciativa de regeneración urbana aprobada.

Asimismo, resulta necesario reconfigurar el régimen de cesiones urbanísticas para los proyectos de regeneración urbana. No tiene ningún sentido que las actuaciones de regeneración urbana se sujeten a los mismos deberes de cesión dotacionales que se contemplan, con carácter general, en las legislaciones urbanísticas autonómicas, pensados para nuevos desarrollos urbanísticos.

Sencillamente, estas exigencias de redes impedirán la gran mayoría de actuaciones de regeneración urbana articuladas a través de incrementos de edificabilidad, porque no habrá espacio físico para realizar nuevas cesiones. Se sugiere que el agente regenerador haga una propuesta ad hoc con la mejor opción de cesiones posible, que naturalmente tendrá que validar la Administración pública, que siempre debe defender el interés público.

En cuanto a la estrategia de comunicación y aproximación a las comunidades locales, es importante establecer herramientas y protocolos para informar y concienciar a los obligados en las actuaciones de regeneración y su vinculación con el medio urbano, dotando de valor a sus propiedades y mejorando sus

## EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE REGENERACIÓN URBANA

La evolución de la metodología y la concepción de la regeneración urbana ha sido notable desde sus inicios, localizados principalmente en Europa durante los años 70, e inspirada inicialmente por la experiencia de Bolonia para posteriormente formalizarse con la declaración de Ámsterdam de 1975<sup>3</sup>.

No obstante, no fue hasta los años 90 cuando la regeneración urbana comienza a enmarcarse bajo criterios sostenibles, integrando explícitamente aspectos sociales, económicos y medioambientales en sus prácticas. Este periodo marca también el inicio de la promoción de directrices específicas para guiar los procesos de regeneración urbana, destacando el desarrollo del programa URBAN como un hito de calado significativo para promover el desarrollo sostenible.

La Carta de Aalborg (1994)<sup>4</sup>, y más recientemente la Carta de Leipzig (2007)<sup>5</sup>, subrayan, por su lado, algo tan asumido hoy en día como la importancia de abordar de manera integral las necesidades de las áreas urbanas, con un énfasis particular en mejorar las condiciones de las zonas desfavorecidas.

Más recientemente, en la Declaración de Toledo (2010), se afianza el compromiso europeo con la regeneración urbana integrada, promoviendo un enfoque de desarrollo que sea inteligente, sostenible e inclusivo socialmente. Este enfoque se ha consolidado a lo largo de los años mediante diversas directivas, guías y declaraciones, tanto a nivel europeo como internacional, culminando en las iniciativas que hoy son referencia, como la Agenda Urbana 2030 (2015), el Pacto de Ámsterdam (2016) y el Pacto de Quito (2016) o la Agenda Urbana Española de 2019.

Todos estos documentos, que constituyen la base sobre la que se apoya el marco teórico de la regeneración urbana actual, han ido aportando en cada paso aspectos importantes y necesarios. Sin embargo, la complejidad de la regeneración urbana, precisamente por su vocación integral, hacía imprescindible la definición de guías prácticas para aterrizar estos conceptos y hacerlos tangibles para las Administraciones Públicas y los agentes empresariales y sociales que participan en la construcción de nuestras ciudades.

El reto consistía, por lo tanto, en saber definir, de una forma clara y sintética, unas herramientas que son complejas en sí mismas, pero que bien utilizadas permitirán identificar las necesidades subyacentes de la regeneración urbana, los retos y las acciones idóneas a ser llevadas a cabo. Ésa ha sido la misión del Observatorio 2030 del CSCAE.

vidas. Para ello, herramientas como la digitalización de la comunicación facilita de forma exponencial el proceso de toma de decisiones e información sobre los procesos.

Como ya se ha comentado, en este complejo ecosistema de objetivos y barreras interrelacionados, la colaboración de todos los agentes se yergue como un aspecto fundamental. La capacidad de consenso, apoyo

y creación de sinergias conjuntas permite facilitar las soluciones y aporta mayor valor y eficacia en el resultado, de forma que las áreas urbanas no son solo rehabilitadas, sino transformadas de manera sostenible y resiliente. Esta construcción colectiva no solo pretende rejuvenecer el tejido urbano, sino reconfigurarlo, asegurando que las ciudades del futuro sean espacios de inclusión, innovación y prosperidad compartida. ■

### Referencias

- <sup>1</sup> Moya González, L. y Díez de Pablo, A. (2012): La intervención en la ciudad construida: acepciones terminológicas, Urban, núm. 4, pág. 115.
- <sup>2</sup> Hernández Aja, A. y Rodríguez Suarez, I. (2017): De la rehabilitación a la regeneración urbana integrada, Ciudades, num.20, pp. 1-20
- <sup>3</sup> Consejo de Europa. Carta europea del patrimonio arquitectónico, Ámsterdam, 1975, disponible en: [http://ipce.mcu.es/pdfs/1975\\_Carta\\_Amsterdam.pdf](http://ipce.mcu.es/pdfs/1975_Carta_Amsterdam.pdf).
- <sup>4</sup> Carta de Aalborg 1994, disponible en [https://www.mitma.gob.es/recursos\\_mfom/pdf/BEBD328B-4E33-417A-B8D7-EAE6A659147B/128912/19940527\\_CartaDeAalborg.pdf](https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/pdf/BEBD328B-4E33-417A-B8D7-EAE6A659147B/128912/19940527_CartaDeAalborg.pdf)
- <sup>5</sup> CARTA DE LEIPZIG sobre Ciudades Europeas Sostenibles. (2007, May 2). Disponible en: [https://www.fomento.gob.es/recursos\\_mfom/pdf/91B5958A-585C-4E92-8B1FC06F5CBC4C4B/111500/LeipzigCharte\\_Es\\_cle139ba4.pdf](https://www.fomento.gob.es/recursos_mfom/pdf/91B5958A-585C-4E92-8B1FC06F5CBC4C4B/111500/LeipzigCharte_Es_cle139ba4.pdf).

Consolidado como la mesa de referencia, el Observatorio 2030 del CSCAE ha logrado superar la atomización tradicional del sector y aunar las visiones de los diferentes agentes implicados



SONIA DE GREGORIO HURTADO | PROFESORA DE URBANISMO. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID.

De las EDUSI (2014-2020) a las Estrategias Territoriales Integradas (2021-2027)

## Avanzar hacia una política nacional para la regeneración urbana de los barrios vulnerables

Este artículo pone el foco en la regeneración urbana de barrios vulnerables en nuestro país abordada desde los instrumentos de la Política de Cohesión, **una cuestión urbana clave en la coyuntura que atravesamos pero que, sin embargo, ha perdido visibilidad y atención política en los últimos años en nuestro marco.**

El presente nos señala un número relevante de retos a afrontar en un momento que ha sido caracterizado como de crisis desde numerosas disciplinas y voces. En ese marco, las ciudades han emergido como un ámbito de acción prioritaria. Esto es porque, como se ha señalado en múltiples ocasiones, son los enclaves desde donde surgen gran parte de los problemas que tenemos como sociedad, pero también y precisamente por eso, son nodos desde los que es muy eficiente actuar para desplegar soluciones.

Esta naturaleza de las ciudades como problema, pero también como solución se ha conceptualizado como 'la paradoja urbana' (ver por ejemplo Artelaris et al., 2022). La misma indica que desde las políticas urbanas es posible abordar los problemas urbanos para, al menos, intentar solucionarlos, pero también es posible 'no hacer nada' y dejarlos estar, lo que deriva en que se perpetúen en el tiempo.

Partiendo de esta realidad, este artículo pone el foco en la regeneración urbana de barrios vulnerables en nuestro país abordada desde los instrumentos de la Política de Cohesión, una cuestión urbana clave en la coyuntura que atravesamos pero que, sin embargo, ha perdido visibilidad y atención política en los últimos años en nuestro marco.

#### Un problema a escala europea

En el contexto europeo la regeneración urbana afronta uno de los problemas principales que tenemos como continente: la vulnerabilidad social que se territorializa en los barrios (especialmente en los barrios urbanos). Lejos de estar reduciéndose, este fenómeno ha ido en aumento.

Eurostat (2023) nos dice que lo que se denomina brecha de la pobreza (poverty gap) ha aumentado 1,3 puntos porcentuales en 2021 respecto a los niveles de 2010, subiendo al 24,4%.

También nos dice que en 2021 el 21,7% de la población de la Unión Europea (EU) estaba en riesgo de pobreza o exclusión social.

**En el contexto europeo la regeneración urbana afronta uno de los problemas principales que tenemos como continente: la vulnerabilidad social que se territorializa en los barrios**

Aunque prácticamente todos los barrios urbanos 'alojan' en alguna medida esta vulnerabilidad, la realidad ha demostrado que la misma se concentra en los barrios denominados vulnerables que, a falta de políticas específicas para abordar su compleja situación, ven como sus problemáticas se reproducen y recrudecen en el tiempo.

Esto los estigmatiza y los mantiene fuera de la prosperidad de la ciudad que se verifica en otros barrios. Cualquier factor de crisis, como la pandemia o la cuestión climática, empeora la situación de sus habitantes. Por otra parte, la 'ausencia' de las instituciones en el abordaje de dichas problemáticas genera en estos enclaves lo que una parte de la literatura ha llamado el sentimiento de ser 'lugares que no importan' (Rodríguez Pose, 2018), lugares que se quedan atrás (Pike et al., 2023).

#### Políticas de Cohesión en España

La cuestión de los barrios vulnerables está presente en el marco de la Unión Europea desde finales de la década de los ochenta del pasado siglo. En aquel momento se lanzaron desde la Política de Cohesión instrumentos piloto que abrieron el camino a lo que en el caso español ha permitido que durante cuatro periodos presupuestarios consecutivos (1994-1999, 2000-2006, 2007-2013, 2014-2020) se hayan implementado en nuestro país instrumentos de regeneración urbana dirigidos a los barrios vulnerables.

Debido a esta cuestión el caso español emerge como singular en el marco de la UE (De Gregorio Hurtado, 2017b). Esta situación se ha dado en un contexto nacional que no se ha dotado de una política urbana, donde durante esos años fueron los instrumentos y los documentos de política que venían del ámbito comunitario los que han aportado líneas guía sobre el desarrollo urbano sostenible y la regeneración urbana (De Gregorio Hurtado, 2017a).

La literatura que ha estudiado los instrumentos urbanos de la Política de Cohesión



implementados en España, analizándolos desde su matriz europea, ha señalado que los mismos han influido notablemente el marco de las políticas urbanas a lo largo de las tres últimas décadas (las mismas han sido objeto de lo que se ha dado en llamar 'europeización').

Nuestro país ha venido adoptado, casi de forma literal, las directrices de política y propuestas metodológicas para actuar en la ciudad consolidada que han llegado de la mano de los instrumentos urbanos de la Política de Cohesión (en este sentido España ha sido definido por la literatura como un 'policy-taker'. Carpenter et al., 2020).

Las estrategias de regeneración urbana desarrolladas por la Iniciativa Comunitaria URBAN (1994-1999), URBAN II (2000-2006), y la Iniciativa Urbana (2007-2013) explican gran parte del aprendizaje que actores institucionales y de otro tipo han hecho en las últimas décadas respecto a la forma de abordar las problemáticas de los barrios vulnerables, dejando atrás la sectorialidad y actuando desde el entendimiento de la importancia de dar lugar a procesos de participación sólidos desde un enfoque area-based que dé como uno de sus resultados más importantes la construcción de capacidad local (en las comunidades, las instituciones y otros actores).

Estos instrumentos se focalizaron en la regeneración de barrios vulnerables y con ello contribuyeron a que la temática se mantuviera bajo la atención de las políticas y también de los actores decisionales en nuestro país.

Como se ha dicho, España fue el único Estado miembro que dio continuidad al método de regeneración urbana que nos venía de la UE (el llamado 'método URBAN') en el periodo 2007-2013 a través de la llamada 'Iniciativa Urbana'.

Sin embargo, adaptándose a las posibilidades que daba la Comisión Europea, el resto de los países sustituyeron en aquel momento el concepto guía de 'regeneración urbana' por el concepto de 'desarrollo urbano sostenible integrado', dando lugar a acciones urbanas de diferente tipo.



## Los instrumentos urbanos de la Política de Cohesión implementados en España, analizándolos desde su matriz europea, han influido notablemente el marco de las políticas urbanas a lo largo de las tres últimas décadas

Como ha señalado Atkinson (2014), esta cuestión hizo que en dicho periodo el tema urbano se perdiera o quedase desdibujado en el marco de las políticas europeas.

### Las EDUSI

La sustitución del concepto guía de 'regeneración urbana' por el de 'desarrollo urbano sostenible integrado', mucho más amplio que el primero, se verificó en nuestro país en el periodo 2014-2020 a través de las denominadas Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado (EDUSI).

Estas estrategias planteaban que las ciudades, diputaciones provinciales, cabildos y otros entes locales llamados a presentarse a las convocatorias de las EDUSI propusieran actuaciones bajo el nuevo paraguas del 'desarrollo urbano sostenible integrado'.

Bajo este concepto se podían proponer estrategias de regeneración urbana de barrios vulnerables (en continuidad con los instrumentos anteriores) o bien otro tipo de transformaciones que incluso llegaban a operar en toda la ciudad.

Este nuevo concepto abría la puerta al desarrollo de proyectos urbanos con capacidad de generar un retorno económico en línea con la visión de 'especialización inteligente' que estaba guiando la Política de Cohesión (en base a la reforma que se llevó a cabo durante los años 2000).

La misma planteaba que los recursos económicos pueden generar mayor impacto si cada región 'focaliza sus inversiones en áreas de especialización o que presentan una ventaja competitiva' (Panorama, 2014). Este enfoque

es contrario a la regeneración urbana, ya que difícilmente producirá un retorno económico, y si lo hace será muy adelante en el tiempo.

La trasposición de esta mirada a la cuestión de la ciudad derivó en ese momento en un debilitamiento de la 'visión urbana' de los instrumentos de la Política de Cohesión (De Gregorio Hurtado, 2024), que primaron el desempeño económico, al tiempo que perdía presencia el objetivo de impulsar la cohesión social, urbana y territorial a través de los instrumentos urbanos.

### Estudio sobre el impacto de las EDUSI

En base al estudio de este ámbito de política desde hace dos décadas, el análisis de este marco nos llevó a hacernos la pregunta de cómo estaban actuando las EDUSI en el caso español.

Para ello llevamos a cabo un estudio en base a la aplicación de un conjunto de categorías analíticas cualitativas orientado a entender si habían operado una visión de regeneración urbana (De Gregorio Hurtado, Do Santos y Boulahia, 2021).

El trabajo permitió identificar que sólo 28 de las 173 EDUSI (un 16,7%) plantearon la regeneración urbana de un enclave vulnerable del municipio, mientras que 100 de ellas (60%) operaron en toda el área municipal y 37 (22,1%) intervinieron en un conjunto de barrios del municipio o con un enfoque area-based que no se centraba en un área vulnerable (ibid.).

El estudio también puso de manifiesto que dentro de las 28 EDUSI de regeneración urbana se identifica lo siguiente:

- Operan predominantemente en los cascos urbanos y los ensanches, mientras que son minoritarias las EDUSI que actúan en las periferias (ámbitos donde sabemos que la vulnerabilidad se concentra en mayor medida y recibe menos atención presupuestaria y de acción tradicionalmente por parte de los ayuntamientos).
- Se debilita el enfoque area-based, ya que las estrategias comprenden ámbitos de actuación mayores que los que encontramos en la Iniciativa Urbana, URBAN y URBAN II.
- Debido a lo anterior también se debilita el enfoque integrado y el 'efecto palanca' que deriva de la concentración de los fondos, la atención política y las medidas en un ámbito delimitado de la ciudad que presenta problemas (ibid.).

El análisis de estas EDUSI permite también identificar que perviven problemáticas o limitaciones que ya estaban presentes en los instrumentos anteriores. Por ejemplo, se observa que:

- Solo una minoría de las estrategias operaron en complementariedad con instrumentos de planeamiento para dar lugar a la mejora holística que requerían los barrios en cuestión.
- Insuficiente introducción de problemáticas urbanas que son centrales en el momento presente (principalmente la cuestión climática).
- Insuficiente mirada innovadora de las estrategias.
- Complejidad en la gestión al operar según normas europeas muy diferentes a las que rigen en los municipios.

Al mismo tiempo que se observa como estas EDUSI implementaron una visión de regeneración urbana debilitada respecto a instrumentos anteriores, se detecta un elemento positivo que tiene que ver con que 13 de las 28 EDUSI (las que plantearon la regeneración urbana de un enclave vulnerable del municipio) fueron propuestas por ayuntamientos que habían participado con anterioridad en la implementación URBAN, URBAN II, y la Iniciativa Urbana; es decir, que conocían y tenían experiencia en la implementación del método UE de regeneración urbana (el denominado método URBAN).

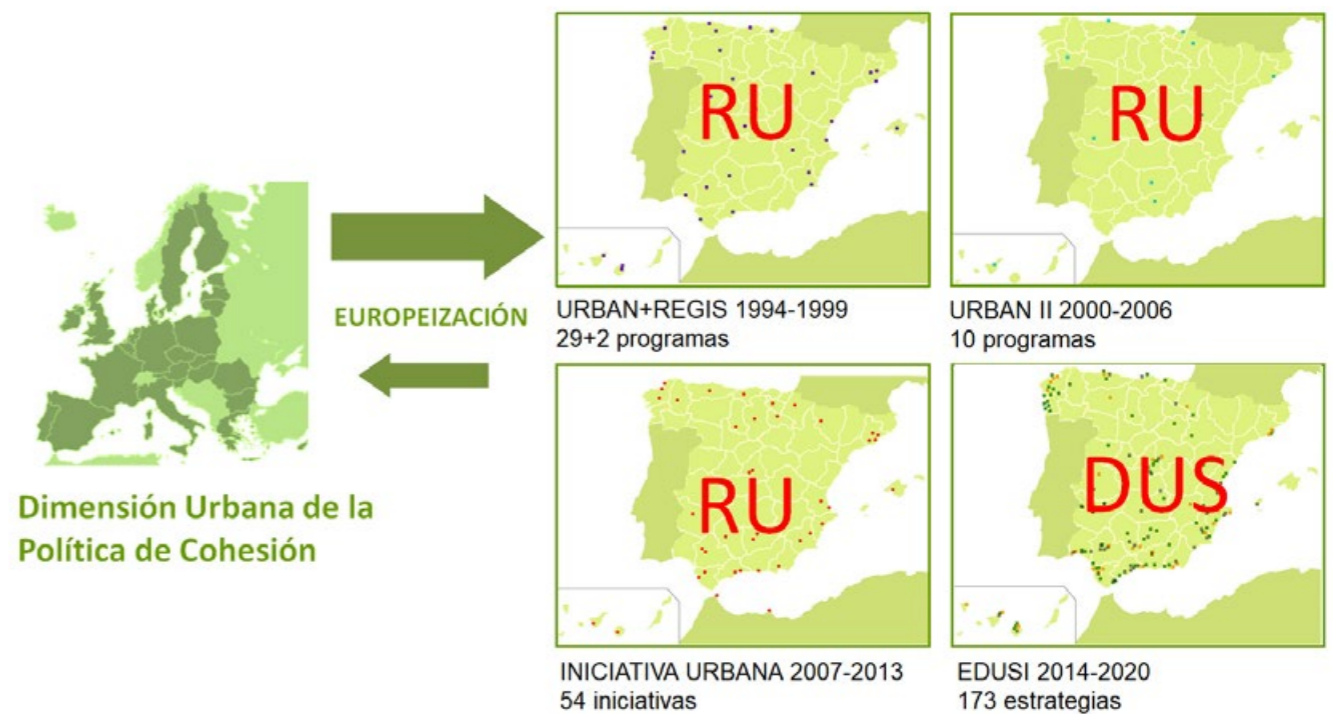


Figura 1. La europeización de la política urbana en el marco español y los conceptos guía que la han regido en los diferentes periodos presupuestarios (RU: regeneración urbana; DUS: desarrollo urbano sostenible). Fuente: Sonia De Gregorio Hurtado.

Este extremo muestra la importancia de introducir conocimiento y generar capacidad dentro de las administraciones locales en torno a la regeneración.

### La regeneración urbana pierde visibilidad

Desde nuestro análisis y entendiendo lo que supone el desarrollo de instrumentos como las EDUSI, que conllevan una alta complejidad de gestión e implementación a los entes locales, no podemos decir que su desarrollo haya sido una oportunidad perdida para la regeneración de los barrios vulnerables de nuestro país.

Las 28 EDUSI de regeneración han dado continuidad, de nuevo, al 'método URBAN', desplegando los beneficios que eso conlleva en los barrios vulnerables y en la construcción de capacidad técnica de los ayuntamientos.

Sin embargo, sí que cabe decir que la regeneración urbana ha perdido visibilidad y relevancia dentro del marco de las EDUSI (de 173 EDUSI, solo 28 son de regeneración urbana), lo que ha propiciado también que esta política haya perdido presencia

en el discurso político y la narrativa de los ayuntamientos en el periodo 2014-2020. También en este caso, el contexto español ha reflejado de manera fiel lo que se viene dando en el contexto de la UE desde mediados de los 2000.

Como se ha mencionado al principio, esto se verifica en un marco de aumento de la pobreza, del riesgo de exclusión social y de la polarización social en las ciudades (en gran medida derivada del aumento de la desigualdad), lo que hace de la regeneración urbana de los barrios vulnerables una política necesaria.

Al mismo tiempo, la acción en estos barrios emerge hoy como condición para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

de Naciones Unidas, así como los objetivos del European Green Deal, y en particular su objetivo de hacer la transición verde y digital de manera justa para no dejar a nadie atrás con horizonte 2050.

Frente a este gran desafío la 'paradoja urbana' mencionada más arriba permite identificar que actuar desde los barrios vulnerables a través de estrategias de regeneración no solo afronta la resolución de un problema. También es una oportunidad, ya que estos enclaves pueden contribuir de manera importante a la transición que necesitan hacer nuestras ciudades operando desde los instrumentos de la Política de Cohesión.

Esta cuestión, además, conllevaría mejorar la coherencia de los instrumentos urbanos

España fue el único Estado miembro que dio continuidad al método de regeneración urbana que nos venía de la UE (el llamado 'método URBAN') en el periodo 2007-2013 a través de la llamada 'Iniciativa Urbana'

La sustitución en España del concepto guía de 'regeneración urbana' por el de 'desarrollo urbano sostenible integrado' se verificó en el periodo 2014-2020 con las Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado (EDUSI)



que se lancen desde dicha política, al focalizarlos genuinamente en el objetivo de alcanzar la cohesión urbana y territorial en la UE haciendo una transición justa.

#### Período 2021-2027

Actualmente, en el marco español se está diseñando el instrumento urbano de la Política de Cohesión relativo al período presupuestario 2021-2027. Contará casi con 1.900 millones de euros (una cifra muy superior a los 1.362 millones de euros que recibieron las EDUSI).

Según lo que ha trascendido hasta el momento, se denominará 'Estrategias Territoriales Integradas' (ETI) y en gran medida dará continuidad metodológica a las EDUSI, corrigiendo cuestiones técnicas y operativas que no funcionaron o que limitaron el nivel de ejecución de las estrategias. Por ejemplo, se reducirá la complejidad del instrumento, se incorporará más flexibilidad, se evitará que ciudades grandes y pequeñas tengan que competir por la misma financiación, etc. (De Gregorio Hurtado, 2023).

Las previsiones nos dicen que se lanzará en la primavera de 2024, con un retraso considerable respecto a lo que ya han hecho otros países, derivado del adelanto de las Elecciones Generales y otras cuestiones coyunturales.

#### Sin olvidar la desigualdad

En la realidad que define nuestro presente urbano es de gran importancia que la dotación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) que se asignará al desarrollo de las Estrategias Territoriales Integradas sea eficaz y despliegue efectos transformadores, afrontando los principales factores de desigualdad urbana en coherencia con los objetivos de la Política de Cohesión.

## Las 28 EDUSI de regeneración han dado continuidad, de nuevo, al 'método URBAN', desplegando los beneficios que eso conlleva en los barrios vulnerables y en la construcción de capacidad técnica de los ayuntamientos

lítica de Cohesión para afrontar otras cuestiones (De Gregorio Hurtado, Do Santos y Boulahia, 2021), reduciendo la atención que reciben los barrios vulnerables.

Nuestro país nunca se ha dotado de un instrumento de regeneración urbana a nivel nacional, como sí que han hecho marcos como el francés, el alemán, y en algunos momentos el marco de Reino Unido. Los instrumentos de la Política de Cohesión han suplido esta falta desde 1994.

Sin embargo, es el momento de que este tema entre en la agenda política y dé lugar a un instrumento cogestionado por el Gobierno Central y las Comunidades Autónomas (como es el caso del Plan de Vivienda), implementado por los municipios y que opere a escala nacional en las ciudades y pueblos que lo necesitan sobre la experiencia que se ha acumulado.

Las Estrategias Territoriales Integradas (ETI) pueden ser un instrumento puente

para alcanzar esta visión en sinergia con la Agenda Urbana Española (en particular con su objetivo específico 2.5 "Impulsar la regeneración urbana") bajo los objetivos del European Green Deal.

Se trataría de avanzar hacia 'una política para las ciudades' en nuestro marco, generada desde el consenso, sostenida en el tiempo y dotada de presupuesto, que entienda la naturaleza del 'hecho urbano', supere la sectorialidad al afrontarlo y reconozca que no podemos hacer la transición que se nos pide en relación a múltiples cuestiones (piénsese en la emergencia climática, la vulnerabilidad y la desigualdad social, el reto energético, el cambio de paradigma urbano, etc.) si las ciudades y pueblos no reciben la atención política necesaria.

Esta cuestión emerge en el momento presente como una necesidad, pero también como una oportunidad transformadora. **E**

#### Referencias

- Artelaris P., Mavrommatis, G. (2022). Territorial cohesion, the COVID-19 crisis and the urban paradox: Future challenges in urbanization and economic agglomeration. *Region*, 9 (1), 135-146.
- Atkinson, R., 2014. The urban dimension in Cohesion Policy: Past developments and future prospects, in: RSA Workshop "The New Cycle of Cohesion Policy in 2014-2020." Institute for European Studies, Vrije Universiteit Brussels.
- Carpenter, J.; González Medina, M.; Huete García, M.A. y De Gregorio Hurtado, S. (2020): "Variegated Europeanization and urban policy: Dynamics of policy transfer in France, Italy, Spain and the UK", *European Urban and Regional Studies*, 27 issue: 3, pp. 227-245
- De Gregorio Hurtado, S. (2024): The Urban Dimension of Cohesion Policy. Insights into its genealogy, evolution, and future potential. En Dotti, N., Musiałkowska, I., De Gregorio Hurtado, S. y Walczyk, J. (eds.) (2023): *EU Cohesion Policy: A Multidisciplinary Approach*. Edgar Elgar. Glos and Massachusetts.
- De Gregorio Hurtado, S. (2023). Fondos europeos y cuestión urbana. Avanzar hacia una política "para las ciudades". *Agenda Pública*. Disponible en: <https://agendapublica.elpais.com/noticia/18949/fondos-europeos-cuestion-urbana-avanzar-hacia-politica-ciudades>
- De Gregorio Hurtado, S. (2017a): "Is EU Urban Policy transforming Urban Regeneration in Spain? Answers from an analysis of the Iniciativa Urbana (2007-2013)", en *Cities* (Elsevier), número 60, pp. 402-414.
- De Gregorio Hurtado, S. (2017b): "La Política Urbana de la Unión Europea en España: de URBAN a las EDUSI", en *TRIA - Territorio della Ricerca su Insediamenti e Ambiente*, número 18, pp. 47-74.
- De Gregorio Hurtado, S., Do Santo Coelho, V., Baati Boulahia, A. (2021). La Europeización de la política urbana en España en el periodo 2014-2020. Análisis de las Estrategias de desarrollo urbano sostenible integrado (EDUSI). *Cuadernos de Investigación Urbanística*, 134.
- Eurostat, 2023. Sustainable development in the European Union. Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context. 2023 edition. Eurostat.
- Panorama (2014). Una herramienta de inversión dirigida a lograr los objetivos de la UE. *Panorama*, 50, 4-7.
- Pike, A., Béal, V., Cauchi-Duval, N., Franklin, R., Kinossian, N., Lang, T., Leibert, T., MacKinnon, D., Rousseau, M., Royer, J., Servillo, L., Tomaney, J., Velthuis, S. (2023). Left behind places: a geographical etymology, *Regional Studies*, DOI: 10.1080/00343404.2023.2167972
- Rodríguez-Pose, A. (2018). The revenge of the "places that don't matter" (and what to do about it). *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, Volume 11, Issue 1. 189-209.

**El trabajo permitió identificar que sólo 28 de las 173 EDUSI (un 16,7%) plantearon la regeneración urbana de un enclave vulnerable del municipio**



Reuniones con el grupo de vecinas, reuniones con los miembros que componen los IN-HUBS con expertos (laboratorios de innovación), fiestas realizadas en Palmeras como la Cruz de Mayo, Carnavales, talleres...

**AUTORES** | MARÍA DEL MAR DELGADO-SERRANO. CATEDRÁTICA DE LA ESCUELA DE AGRÓNOMOS Y MONTES. FRANCISCO JAVIER MARTÍNEZ CARRANZA. CATALINA CRUZ PIEDRAHITA. ISOTTA MAC FADDEN. INVESTIGADORES. MARTA BAENA SANZ. PERIODISTA CIENTÍFICA. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA.

**Co-diseño para la creación de espacios urbanos inclusivos y sostenibles en entornos vulnerables**

## El enfoque de la Nueva Bauhaus Europea en el barrio de Las Palmeras, Córdoba

El proyecto de investigación europea H2020 IN-HABIT 869227 tiene como objetivo investigar cómo la integración de innovaciones sociales, culturales, de infraestructuras y digitales **puede incrementar la salud y el bienestar en ciudades pequeñas y medianas de la periferia de Europa**, especialmente en barrios y colectivos vulnerables, y trabajando con enfoque participativo, de género e inclusivo.

El proyecto coordinado por la Universidad de Córdoba se desarrolla en cuatro ciudades europeas: Córdoba, Lucca (Italia), Riga (Letonia) y Nitra (Eslovaquia) y estudia cómo los vínculos entre elementos como la cultura, el arte, el patrimonio, los relaciones con la naturaleza y los animales o la alimentación saludable actúan como promotores de salud y bienestar en contextos urbanos de la periferia y favorecen la transición hacia ciudades más habitables, sostenibles y humanas.

En cada una de estas ciudades se ha creado lo que denominamos IN-HUB, una plataforma de interacción social entre todas aquellas instituciones, asociaciones, empresas, ciudadanos, etc. interesados en participar en el proyecto o vincularse de manera más o menos informal a sus acciones.

En Córdoba, el proyecto está estudiando la vinculación de elementos claves como la cultura (entendida como elemento físico y a la vez como parte inherente al ser humano, fruto de sus vivencias y relación e interacción con el entorno) y el patrimonio (material e inmaterial) con la salud y el bienestar, además de cómo interactúan con otros elementos como la vulnerabilidad, el género o la inclusión.

### Intervención en el barrio de Las Palmeras

Una parte importante de las acciones de IN-HABIT en Córdoba se realizan en el barrio de Las Palmeras, donde desde septiembre de 2020 se están implementando distintos tipos de acciones innovadoras para investigar como influyen en la salud y el bienestar de sus habitantes.

Este barrio está considerado entre los 15 barrios más vulnerables de España, siendo el sexto de los barrios con menor renta per cápita de España (INE, Indicadores Urbanos 2019), además de tener una alta tasa de desempleo y un alto índice de absentismo escolar, que desemboca en abandono y fracaso escolar. Esta situación se ve agravada por un elevado índice de economía informal y la presencia de actividades ilegales.

Las acciones de IN-HABIT pretenden la transformación social del barrio a través de la creación de espacios accesibles, verdes, estéticos e inclusivos realizados mediante innovaciones sociales y culturales que permiten la co-creación y la apropiación de estos espacios por parte de los habitantes. Para ello en todas las acciones realizadas se ha contado con la participación social y comunitaria, buscando la generación de capital social, a través de estrategias de co-diseño, co-implementación y co-evaluación.

Las acciones del proyecto se alinean perfectamente con los principios de la New European Bauhaus: sostenibilidad, belleza y comunidad, ya que sus principios son la inclusión, la sostenibilidad y la estética. Aquí se presentan los principales elementos de la metodología de co-diseño puesta en marcha en el barrio de Las Palmeras y sus contribuciones a la NEB, para avanzar en su replicabilidad en otros contextos.

#### Método de trabajo en tres fases

- 1. “Conociendo la realidad”:** análisis en profundidad de la situación del barrio a través de diferentes herramientas: entrevistas guiadas e informales con los vecinos, observación participativa, grupos focales, mapeo de actores y contactos con entidades públicas, privadas y ONG, para poner en marcha procesos de transformación social.
- 2. “Trabajando juntos para crear espacios estéticos, inclusivos y sostenibles”:** creación del grupo motor que reúne a las principales asociaciones y entidades que trabajan en Palmeras, implementación de talleres de co-diseño con vecinas, co-implementación de acciones para crear espacios urbanos que incorporen elementos de belleza estética, inclusivos y sostenibles, así como el establecimiento de sinergias con enti-



Situación original de la Plaza central del barrio de Las Palmeras y estado actual tras la intervención.

- dades presentes en el resto de la ciudad
- 3. “Poniendo en valor los resultados”:** co-evaluación de resultados e identificación de los elementos de replicabilidad de las acciones que puedan contribuir a la NEB. Establecimiento de dinámicas de trabajo entre el barrio y la ciudad de Córdoba.

Durante la primera fase, se realizó un trabajo de diagnóstico y establecimiento de

una serie de dinámicas de trabajo que permitieron que en la segunda fase se co-diseñara con los vecinos del barrio un conjunto de acciones destinadas a mejorar la calidad de vida de sus residentes, mediante acciones innovadoras y que fomentaran la sostenibilidad, la inclusividad y la accesibilidad, así como el acceso a cultura.

El objetivo era no sólo realizar acciones físicas en el espacio urbano, sino promover

**El barrio de Las Palmeras está considerado entre los 15 barrios más vulnerables de España, siendo el sexto de los barrios con menor renta per cápita de España**



Limpieza, construcción y acto de inauguración del merendero.

**En Córdoba, el proyecto está estudiando la vinculación de elementos claves como la cultura y el patrimonio con la salud y el bienestar, además de cómo interactúan con otros elementos como la vulnerabilidad, el género o la inclusión**

procesos de transformación social asociados a los cambios en el espacio urbano. En la tercera fase se están co-evaluando los resultados con las vecinas y vecinos, así como con las distintas entidades y personas físicas implicadas en IN-HABIT, a través del mencionado IN-HUB que funciona como un laboratorio de acción e innovación social, para identificar lecciones y buenas prácticas, así como oportunidades de mejora.

#### Principales acciones desarrolladas:

- **La transformación de la plaza central del barrio en un lugar de encuentro.** A través de distintos talleres de co-diseño y con el apoyo de vecinos, alumnos de los centros, miembros de las diferentes entidades y otros participantes se ha ido recuperando la Plaza de la Concordia, como es conocida entre los vecinos, en un lugar de encuentro para las personas del barrio, en el que se han realizado distintas celebraciones (fiestas de Navidad, Carnaval, Cruces de Mayo...). Se ha renovado y embellecido la plaza con la participación de los habitantes y el trabajo de empresas del barrio, y visibilizando la plaza como un espacio de todos. Así se ha iniciado un proceso de cambio social que no está consolidado, pero que va avanzando (ver fotos).
- **La transformación de la parcela sur del arroyo Cantarranas en un merendero vecinal.** Utilizando de nuevo talleres de co-diseño con el grupo de vecinas implicadas en la mejora de la salud y el bienestar, se ha rehabilitado un espacio abandonado y degradado, creando un merendero que se ha convertido en un espacio verde de reunión en el entorno del barrio, apreciado y cuidado por las

## INCLUSIVE HEALTH AND WELLBEING IN SMALL AND MEDIUM SIZE CITIES (IN-HABIT)

Este proyecto se desarrolla en cuatro ciudades europeas (Lucca, Italia; Riga, Letonia; Nitra, Eslovaquia, y Córdoba, España) pero lo coordina la Universidad de Córdoba. Hay un consorcio de más de 27 miembros de más de seis países. El proyecto también está vinculado con la ciudad de Bogotá (Colombia).

**DURACIÓN**  
01/09/2020 - 31/08/2025.

**PRESUPUESTO**  
Coste total 11.577.918,75 euros (aporte de la UE: 10.501.931,25 euros).

**ÁREAS DE INTERVENCIÓN**  
Se trabajan cinco líneas:  
- Renaturalización y medioambiente  
- Cultura, arte y patrimonio  
- Infraestructura, tecnología y digitalización  
- Salud y bienestar  
- Género, diversidad, inclusión e innovación.

**CIFRAS DE IMPACTO**  
Alcance del proyecto en Córdoba desde 2020 hasta diciembre de 2023:

**+1.200**  
participantes en estudios y encuestas.  
**+1.800**  
participantes en acciones en actividades culturales y de hábitos de vida saludable.  
**+1.200 m<sup>2</sup>**  
de espacios verdes creados.  
**+5.353 m<sup>2</sup>**  
de espacios recuperados.  
**+70**  
talleres realizados.  
**+20**  
empleos directos e indirectos creados.  
**+8**  
eventos culturales y de promoción de hábitos de vida saludable.


vecinas y vecinos. Así se ha recuperado la tradición de reunión en el entorno del arroyo Cantarranas que se remonta prácticamente al origen del barrio pero que fue abandonada por la insalubridad del espacio y el descuido de la administración (ver fotos).

Los principales factores que pueden permitir la replicabilidad de estas acciones y contribuir al desarrollo de los principios de la NEB en otras actuaciones son:

- 1. Abordar la realidad social del barrio desde múltiples perspectivas:** IN-HABIT ha realizado un gran esfuerzo para conocer y trabajar con los principales protagonistas: los diferentes grupos sociales y las distintas asociaciones e instituciones presentes en el barrio. Las acciones se basan en el compromiso de los vecinos, las asociaciones y entidades, materializado a través de la creación de un grupo motor y su fortalecimiento como plataforma comunitaria que reúne las distintas sensibilidades del barrio.
- 2. Acompañamiento y fortalecimiento de la comunidad** como pilares fundamentales de las acciones, es decir, empoderar a los habitantes como principales interesados, siendo actores activos de su propio proceso de transformación, considerando todas sus aportaciones y consensuando las acciones finales a través de la inclusión y el co-diseño.
- 3. Adecuación a las necesidades de la comunidad.** El uso de talleres abiertos a los vecinos que han permitido hacer a la comunidad partícipe de las soluciones a sus problemas, buscando ver estos problemas como oportunidades y retos y no como freno a su desarrollo y crecimiento (co-implementación).
- 4. Uso y recuperación de los espacios del barrio como nexos entre personas,** fomentando el sentido de pertenencia y la convivencia saludable, a través de espacios propios del barrio, accesibles, inclusivos y bellos.
- 5. Avanzar en una transformación urbanística que incremente la salud y el bienestar.** El proyecto se basa en una firme apuesta de las vecinas y las entidades del barrio por avanzar en una transformación urbanística que incre-

mente la salud y el bienestar, a través de acciones de transformación social. Así, ya se pueden ver resultados de empoderamiento de vecinas, apropiación de las acciones, mayor sentimiento de identidad y desestigmatización entre otros aspectos.

- 6. Implicación de otras instituciones y entidades de Córdoba** presentes en el IN-HUB que junto con la financiación y el equipo humano de IN-HABIT, está permitiendo el desarrollo de las acciones solicitadas por los vecinos en los talleres participativos, su ampliación y el establecimiento de vínculos y sinergias que refuerzan la sostenibilidad del proyecto.
- 7. Capacidad de difusión y visibilidad de un proyecto internacional.** Los proyectos europeos tienen una alta capacidad de atraer la atención a diferentes niveles. La actualidad de los temas tratadas y la necesidad de fomentar la salud y el bienestar inclusivos en las ciudades ha permitido que los resultados de IN-HABIT estén siendo comunicados en foros locales, regionales, nacionales e internacionales.

Todos estos aspectos fortalecen la sostenibilidad y replicabilidad de las acciones. El proyecto pretende identificar un conjunto de buenas prácticas de desarrollo urbano y social para conseguir ciudades más inclusivas, sostenibles, saludables, respetuosas con el medio ambiente y la naturaleza y que a su vez, incorporen elementos distintivos como la belleza, la participación comunitaria y la recuperación sostenible de los espacios públicos. IN-HABIT fue concebido y aprobado antes de que la NEB fuera aprobada, pero su enfoque está perfectamente alineado con los principios de esta iniciativa. 

Esta investigación ha sido realizada dentro del Proyecto IN-HABIT (Inclusive Health and Wellbeing in Medium and Small Size Cities - <https://www.inhabit-h2020.eu>) del programa Horizonte 2020 (Grant Agreement No: 869227).

**SABER+**

<https://www.inhabit-h2020.eu>



## Transformaciones urbanas para una nueva organización social

**18-20  
Jun**

**2024**  
Recinto Ferial  
[ifema.es](http://ifema.es)

En el marco de



Colabora



MADRID



# Getafe presenta su Estrategia de Rehabilitación y Regeneración del entorno construido

El Ayuntamiento de Getafe, a través del impulso de la Empresa Pública de Suelo y Vivienda (EMSV), y en colaboración con más de una decena de agentes e instituciones como el Observatorio Ciudad 3R, la Universidad Rey Juan Carlos, el COAM o el COAATM, entre otros, **ha presentado el resultado de la primera fase** de su Estrategia de Rehabilitación y Regeneración del entorno construido.

La Estrategia es el fruto de un importante trabajo multidisciplinar, realizado desde numerosos ámbitos municipales, con especial participación de la Delegación de Vivienda y la EMSV, que ha contado con la colaboración de la Concejalía de Urbanismo y Espacio Público y socios de contrastada solvencia, que han ayudado a entender las importantes implicaciones que tiene el diagnóstico y la identificación de áreas prioritarias en el ámbito de la rehabilitación y la regeneración urbana para la articulación de soluciones y medidas a distintas escalas.

Esta Estrategia incorpora el conocimiento y las actuaciones de muchas de las delegaciones municipales, que aportan sus planes de mejora de la ciudad como el Plan del arbolado, el Plan de calidad del aire, el Plan de Movilidad Urbana Sostenible, el Plan Getafe, ciudad amigable para las personas mayores, el Plan de Igualdad o los programas municipales de ayudas tanto a la rehabilitación como a la lucha contra la pobreza energética y de inclusión social.

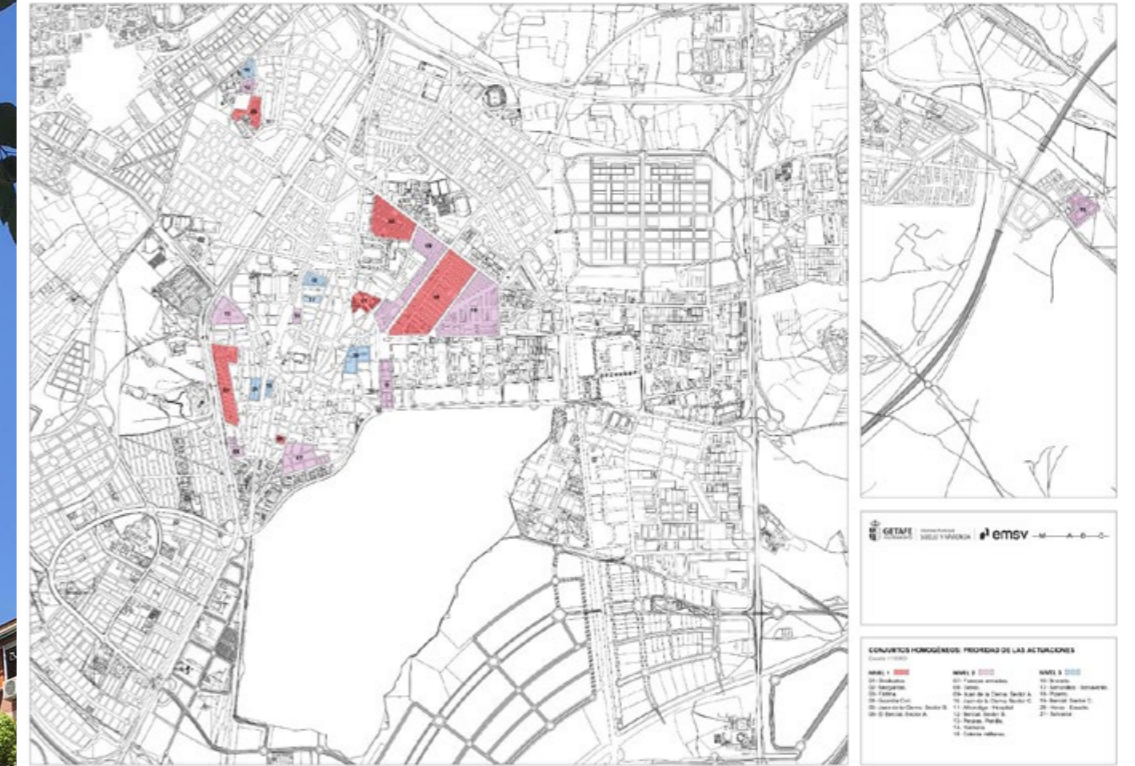
## Vivienda y entorno construido

En este sentido, la estrategia se constituye como la respuesta a la necesidad municipal en el ámbito de la rehabilitación y regeneración de manera integral, incluyendo la vivienda, pero también y especialmente del entorno construido.

Desde el principio, Getafe se ha planteado una actuación en las tres escalas (la vivienda, el edificio y el barrio), gracias al aprendizaje que ha conseguido con proyectos como EPIU Hogares Saludables, que ha permitido analizar el conjunto de la ciudad, establecer patrones de trabajo y diseñar respuestas escalables y transferibles en amplias zonas del municipio.

La Estrategia de rehabilitación se nutre y ha contado con la participación activa de las diferentes delegaciones municipales que trabajan de forma transversal en el desarrollo de Getafe. Es una Estrategia impulsada desde Vivienda, con su trabajo de análisis de los entornos construidos y de las soluciones a los problemas técnicos de la rehabilitación.

Pero no menos importante es la aportación que hacen las áreas de Urbanismo, con su definición de nuevos barrios, infraestructuras municipales y el desarrollo futuro de la ciudad; Mantenimiento y Parques y Jardines, fundamentales para la adecuación del espacio público como lugar en el que construimos las relaciones sociales, con una perspectiva inclusiva, accesible, sostenible y regeneradora; Bienestar e Inclusión Social y Atención a la Discapacidad, con su trabajo en el ámbito de las personas; Igualdad o Mayores, trabajando para hacer una ciudad con perspectiva de género y una



ciudad amigable para las personas mayores, y Movilidad y Transición Ecológica y Medio Ambiente, con la necesidad de desarrollar una movilidad sostenible y mejorar nuestra relación con el entorno, fomentando la biodiversidad, algo fundamental para completar el abanico de soluciones de regeneración urbana.

## Detectar prioridades

La Estrategia incluye una identificación de ámbitos prioritarios de actuación: aquellos barrios cuya edificación necesitará de mayores esfuerzos en la rehabilitación y potenciales ámbitos de regeneración urbana, así como zonas prioritarias denominadas 'conjuntos homogéneos', que por sus características sociodemográficas, número de viviendas y tipología edificatoria permiten proponer actuaciones de mejora energética y rehabilitación de manera estandarizada, haciendo estas soluciones más accesibles a la ciudadanía.

Para ello, la Estrategia inicia un proceso de identificación de una guía de soluciones de rehabilitación a escala edificio que podrán asignarse a esos conjuntos homogéneos, pero también integra de manera paralela

una propuesta metodológica y un catálogo de soluciones a escala urbana, permitiendo guiar a las delegaciones implicadas en la aplicación coherente e integrada de medidas para la adaptación de Getafe a las necesidades del siglo XXI.

El objetivo de esta Estrategia es la mejora de la calidad de vida de los vecinos y las vecinas de Getafe, con una perspectiva integral para hacer ciudad, y lograr generar un entorno cada día más amable y resiliente para las personas.

Al mismo tiempo garantiza poder hacer frente a los retos de futuro que exigirán en las próximas décadas mitigar y adaptar la ciudad a los efectos del cambio climático, a través de soluciones globales e integradas, con una gestión municipal que parte de la transversalidad entre las delegaciones y empresas públicas de Getafe.

Todo ello, sin olvidar que la rehabilitación y la regeneración es una pieza fundamental del diseño de la ciudad en los próximos 10 años, como lo es el desarrollo de nuevos barrios e infraestructuras, que permitirán convertir a Getafe en referente en este ámbito. ■



AUTORA | CELIA ELIZABETH CARACHEO MIGUEL

## Transformaciones urbanas para la socialización del cuidado

El presente texto es un resumen del ensayo “Transformaciones urbanas para la socialización del cuidado” publicado en la versión digital del documento “De las urbes existentes a las ciudades cuidadoras. Seminario: Ciudad habitable para todas y todos. Ensayos 2019-2022” coordinada por Mariana Sánchez y Javier Delgado.

Las tareas reproductivas a lo largo de la historia se han segregado al espacio privado o doméstico, mientras que las labores productivas tenían sentido en el ámbito público. Esta situación prevalece en la actualidad y enmarca la vida cotidiana de los habitantes de la ciudad, de tal suerte que se normaliza que quienes asumen el rol de cuidadores (mayoritariamente mujeres) permanezcan al margen de la vida social en el espacio público.

Las labores de cuidado, por lo tanto, no son valoradas ni reconocidas en el espacio urbano, y existe una fuerte separación entre hogar y trabajo. Las labores de cuidado marcan el desarrollo del ser humano, quien a lo largo de la vida es un ente dependiente (en la niñez, la enfermedad o la vejez). A partir de estas ideas, en este ensayo se resalta el papel del diseño y la planeación de los espacios en la ciudad como integradores del rol de las mujeres como

cuidadoras, que les permitan un desarrollo integral en todos los sentidos (familiar, laboral, profesional, político y cultural).

El diseño de las ciudades ha promovido la separación del ámbito reproductivo con el productivo, a través de la segregación de funciones. Un ejemplo muy claro es el suburbio estadounidense, donde se perpetúa la idea de que las cosas públicas son de responsabilidad común, comunitaria, mientras que las cosas que acontecen en el espacio doméstico se quedan en el ámbito de lo privado y, por lo tanto, se siguen reproduciendo jerarquías y desigualdades basadas en el género (Valdivia, 2018).

La vida cotidiana en las calles ha ido perdiendo relevancia y ha contribuido a reducir el dinamismo comercial urbano, la localización de equipamientos y servicios públicos, los espacios de juego y de ocio, etc.

**El diseño de las ciudades ha promovido la separación del ámbito reproductivo y del productivo a través de la segregación de funciones**

### Sobre la definición de cuidados

En la literatura existen diversas concepciones sobre el término de cuidados. Por ejemplo, en el texto del Observatorio de Salud de las Mujeres (OSM) se rescatan algunas que trascienden las tradicionales:

- “Los cuidados son una necesidad multidimensional de todas las personas en todos los momentos del ciclo vital, aunque en distintos grados, dimensiones y formas. Constituyen la necesidad más básica y cotidiana que permiten la sostenibilidad de la vida” (Izquierdo, 2003, en OSM, 2009: 20).
- “Por cuidados podemos entender la gestión y el mantenimiento cotidiano de la vida y de la salud. Presenta una doble dimensión: ‘material-corporal’, e ‘inmaterial-afectiva’ (Esecé, 2005; Pérez Orozco, 2006, en OSM, 2009: 20).
- “El cuidado es el conjunto de actividades y el uso de recursos para lograr que la vida de cada persona esté basada en la vigencia de los derechos humanos. Prioritariamente, el derecho a la vida en primera persona” (Lagarde, 2003, en OSM, 2009: 20).

De las tres definiciones anteriores se rescata el hecho de que los cuidados refieren a todas aquellas actividades que contribuyen a mantener la vida de los individuos en todo su ciclo de vida, que incluye acciones de salud, su gestión y mantenimiento en lo cotidiano, velando por el derecho a la vida con una fuerte carga afectiva.

### Los cuidados en la ciudad (niñez, vejez y salud)

Camarena (2017), desde una visión económica, comenta que en la actualidad los cuidados en la ciudad se han encarecido debido a que estos ya no se asumen personal o grupalmente, lo que abre un mercado de servicios especializados; es decir, que el Estado no asume su responsabilidad y los sujetos con las necesidades de cuidado tienen que recurrir a este mercado que va en aumento.

Pero ¿qué ocurre para quienes no pueden pagar este tipo de servicios? Según la au-

tora, se revela un alarmante proceso de descuido de la vida, de pérdida de talentos, de fuerza social o del sentido que tuviera el proyecto urbano general. Por lo tanto, los equipamientos y servicios de salud, educación, alimentación, transporte y seguridad serán pieza clave en las labores de cuidado. No obstante, es evidente que hay una deficiente dotación y distribución, además de una mala calidad, de los mismos en la ciudad, que se observa en la dificultad de acceso para todos los sectores de la población.

No existen, por lo tanto, políticas de apoyo a los cuidados para niños, ancianos y de salud básicos en el contexto de la ciudad, que se materializan, en el largo plazo, en la fragmentación de las relaciones sociales. Esto puede conllevar obstáculos y tendencias negativas para la adecuada integración de los individuos y, a la vez, traducirse en una mala calidad de vida.

Es clara una fuerte diversidad de necesidades entre los dos principales grupos de la sociedad (niños y ancianos) que, por supuesto, tiene que ver de manera directa con quienes ejercen las labores de cuidado y de los espacios que ocupan en la ciudad, que son cada vez más excluyente para estos sectores y los orillan al encierro.

Es en las calles, el transporte público o los parques y jardines donde se detecta la facilidad o las restricciones a las que se enfrentan diferentes grupos sociales —en este caso, niños, ancianos, mujeres, enfermos y discapacitados— para acceder a ellos de manera cotidiana. Se advierten

experiencias de confianza y desconfianza, violencia, inseguridad y miedo, así como dificultades para moverse. Será, por lo tanto, en el espacio público donde se permita su inclusión y desenvolvimiento.

Camarena (2017) sugiere que la plena integración de niños y ancianos (en cuanto a los cuidados que reciben) implica una capacidad de variedad y de adaptación social. Estos cuidados se convierten en un



bien público indicativo de la calidad de las relaciones sociales en la ciudad en todas sus escalas. Así, una ciudad que se esmera en los cuidados generará un sentimiento de cuidado colectivo que, si se desatiende, se perderá, en detrimento de la vida de sus habitantes. Esto es, sin una ciudad cuidadora, mujeres, niños y ancianos perecen más rápido, y se vuelven más vulnerables por su edad y su condición de género.

Los cuidados son la muestra de la capacidad de sostenimiento y resiliencia como un cuerpo social, y son un indicador social, no uniforme, de la cohesión social que se experimenta en todo el conjunto de la ciudad; son el balance entre demandas y soluciones dadas a los problemas de integración social, que se traducen en el ámbito gubernamental en políticas de desarrollo social principalmente. Estas últimas, no obstante, no se han adaptado a la diversidad de si-

## Los cuidados son la muestra de la capacidad de sostenimiento y resiliencia, y un indicador social, no uniforme, de la cohesión social que se experimenta en todo el conjunto de la ciudad

la libertad económica a los hombres, “mismas que solo pueden existir porque sus necesidades básicas —individuales y sociales, físicas y emocionales— quedan cubiertas con la actividad no retribuida de las mujeres. De esta manera, la economía del cuidado sostiene la vida humana, ajusta las tensiones entre los diversos sectores de la economía y, como resultado, se constituye en la base del edificio económico” (Ibarretxe y Artega, 2004: 35).

Como una primera premisa, la economía de los cuidados implica una diversidad de formas del trabajo de las mujeres, en donde es evidente que los salarios familiares no son suficientes para su sostenimiento, por lo que hace necesarias muchas horas de trabajo no remunerado para asegurar la subsistencia de sus miembros. La insuficiencia de servicios de cuidados infantiles o centros de atención de personas ancianas o enfermas también repercute directamente en el aumento del tiempo de cuidado de las mujeres, quienes asumirán la parte de la actividad que el Estado deja de ofrecer (Cameron, 2004).

Individualmente, la mayoría de las mujeres sin otras alternativas no deciden libremente sobre su vida laboral y el cuidado, por lo que ajustan sus vidas a fin de lograr un equilibrio entre el trabajo y el hogar, e intentan compatibilizar todo para que sus familiares tengan la mayor calidad de vida posible.

Y, en este proceso, no solo se cuida a los niños, niñas o personas ancianas o enfermas,

como suele mencionarse, sino también a los hombres adultos; estos últimos no necesariamente son personas con necesidades que satisfacer, y todo apunta a que es una obligación natural universal de las mujeres que implica para ellas costos monetarios directos, costos en tiempo de ocio, costos en desgaste de energías, en malestar, en renunciaciones. En consecuencia, los beneficios son hacia el modelo capitalista, pues estos costos ocultos no contabilizados representan trabajo gratuito de las mujeres (Cameron, 2004).

### Algunas propuestas desde el diseño urbano

La necesidad de cambios fundamentales en algunos de los elementos más básicos de la ciudad moderna, como los patrones de zonificación, la planificación de barrios, los sistemas de transporte, la industria de la vivienda y la estructura de servicios sociales (Greed, 1997 citado en Valdivia, 2018), apunta a que, en el nivel micro (las viviendas y el entorno próximo) debe modificarse el tipo de trazado de las calles, las densidades y el diseño de las viviendas, sobre lo cual durante años las mujeres han expresado su preocupación, así como por temas sociales como la delincuencia, la seguridad, el cuidado de niños y niñas, los problemas de tráfico y la accesibilidad.

Es preciso pensar en entornos que prioricen a las personas que van a utilizarlos; que los espacios estén adaptados a las diferentes necesidades de las personas y no que las personas se adapten a las condiciones del espacio.

La ciudad permite cuidar porque proporciona el soporte físico necesario para el desarrollo de todas las tareas de cuidados, desde hacer la compra y llevar a niños y niñas al colegio hasta acompañar a personas enfermas a los consultorios médicos.

Este soporte físico se concreta en espacios públicos con juegos infantiles para diferentes edades, con fuentes, baños públicos, vegeta-

Estos cuidados se convierten en un bien público indicativo de la calidad de las relaciones sociales en la ciudad en todas sus escalas





ción, sombra, bancos, mesas y otros elementos, y con equipamientos y servicios próximos que apoyen las actividades. La ciudad cuidadora facilita la autonomía de las personas dependientes y además permite conciliar las diferentes esferas de la vida cotidiana.

Atender a las necesidades relacionadas con lo reproductivo no se traduce en una

sectorización sexuada de los espacios, sino en preparar el espacio para una sociedad más justa y equitativa, en donde las obligaciones que hoy siguen asumiendo mayoritariamente las mujeres sean compartidas (Campos, 1996 citado en Valdivia, 2018).

También es fundamental hablar del tiempo y los espacios necesarios para el auto-

cuidado de cada individuo, ya que es imposible tener una vida saludable y cuidar a otras personas si las mujeres no podemos cuidarnos a nosotras mismas.

Se destacan a continuación algunos criterios como indispensables para generar ciudades cuidadoras. Los espacios se deben planear considerando que sean:

**Incluyentes:** se expresan las necesidades y preocupaciones de todos los grupos involucrados, hayan o no participado.

**La ciudad cuidadora facilita la autonomía de las personas dependientes y además permite conciliar las diferentes esferas de la vida cotidiana**



## “DE LAS URBES EXISTENTES A LAS CIUDADES CUIDADORAS. SEMINARIO: CIUDAD HABITABLE PARA TODAS Y TODOS. ENSAYOS 2019-2022”.

Descargable desde el portal del PUEC: <https://www.puec.unam.mx/index.php/component/content/article/2399-de-las-urbes-existent-a-las-ciudades-cuidadoras.html?catid=44&Itemid=101>

**Seminario:** Ciudad habitable para todas y todos Ensayos 2019-2022.

**Coordinadores:** Mariana Sánchez Vieyra y Javier Delgado Campos. Universidad Nacional Autónoma de México. Coordinación de Humanidades y Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad.

**Año:** 2023

**ISBN:** 978-607-30-8546-5

**Empáticos:** se construyen soluciones posibles sobre los elementos valorados por todos los grupos sociales y comunidades involucrados.

**Sostenibles:** se fortalecen la permanencia y el justo aprovechamiento de los servicios ambientales y la resiliencia social.

**Es preciso pensar en entornos que prioricen a las personas que van a utilizarlos, que los espacios estén adaptados a las necesidades de las personas y no que las personas se adapten a las condiciones del espacio**

**Disfrutables:** se busca enriquecer la calidad de la vida urbana en todas las intervenciones como un elemento relacionado con el devenir de los sujetos en lo cotidiano.

**Factibles:** se identifican los elementos mínimos que demuestran la posible realización de las intervenciones propuestas.

El diseño urbano se convierte en un medio para generar las condiciones necesarias de integración de diferentes grupos sociales en el conjunto de la ciudad; es decir, mejora la calidad de vida al promover la idea de generar espacios para el intercambio, la convivencia y la promoción de las relaciones sociales (Flores, 2012: 102).

Por lo tanto, es posible, a través del diseño, promover la conservación de valores históricos, sociales y culturales que contribuyan a forjar la identidad y territorialidad, más que a la satisfacción visual. Se trata de promover experiencias entendiendo los procesos sociales de conformación de cada espacio. El diseño debe ser flexible, versátil y expresar la realidad individual y colectiva de sus habitantes.

Al respecto, otros autores (Sim, 2019) refieren otra serie de criterios para un entorno urbano habitable: diversidad de formas en el entorno construido; promover la diversidad en espacios abiertos y la flexibilidad de usos; entender la escala humana como un elemento clave de diseño; generar espacios caminables y de fácil acceso para todos; fomentar un sentido de identidad; generar microclimas agradables que propicien la permanencia de los usuarios; disminuir la huella de carbono

y, finalmente, aprovechar las condiciones de biodiversidad del medio natural en el diseño con el uso de vegetación nativa del lugar.

Es preciso, por lo tanto, caminar hacia una planificación urbana que incluya políticas de vivienda bien localizadas y con todos los servicios e infraestructura necesarios: sistemas de transporte, equipamiento y mobiliario urbano que favorezcan la accesibilidad, la seguridad, el encuentro y la eficiencia de los usos del tiempo de acuerdo con las diferentes necesidades vitales de todas las personas. Se hace indispensable el trabajo transversal, transeccional e interdisciplinario, y verificar las propuestas siempre desde la proximidad (Muxi, 2011, en Arias y Muxi, 2018: 9).

El espacio público (entendido como la calle, la plaza, el jardín...) será el ámbito político donde se promuevan principalmente la convivencia, la solidaridad y el encuentro, en donde se cocinen relaciones recíprocas de respeto y apropiación; esto es, el lugar idóneo donde se construya ciudadanía e identidad. Esto facilitará acuerdos y modos de organización que respondan a condiciones de tradición y cultura, apelando nuevamente a que sea posible materializar acciones de intervención desde lo local, donde todos por igual tengan acceso a los beneficios que ofrece la ciudad en su conjunto.

Para ello se debe considerar la mirada del feminismo que revele las diferentes realidades observadas en lo cotidiano de la vida de las mujeres y con ello avanzar en la igualdad en materia de cuidados. ■

### Bibliografía

- Arias, D., & Muxi, Z. (2018). Aportaciones feministas a las arquitecturas y las ciudades para un cambio de paradigmas. *Hábitat y sociedad*, 5-12.
- Camarena, M. (2017). Para una mejor ciudad, apoyar la plena integración de niños y ancianos. En Q. Héctor, & L. Luis, *Infancia y Vejez. los extremos de la vida en la Ciudad* (págs. 211-232). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Cameron, C. (2004). El trabajo asistencial en Europa: ¿Empleo de calidad? Congreso Internacional Sare 2003. *Cuidar cuesta: Costo y beneficios del cuidado* (págs. 13-30). Bilbao: Emakunde, Fondo Social Europeo.
- Flores, P. S. (2012). El proyecto de diseño urbano en la conducción de las ciudades. En Q. R. Héctor, *Urbanismo: temas y tendencias* (págs. 101-114). México: UNAM-Facultad de Arquitectura.
- Ibarrexe, J., & Arteaga, T. (2004). Presentación. Congreso Internacional Sare 2003: “Cuidar cuesta: costes y beneficios del cuidado” (págs. 7-12). Bilbao: Comunidad Europea y Fondo Social Europeo.
- OSM, O. d. (2009). *Los hombres y el cuidado de la salud*. España: Ministerio de Sanidad y Política Social.
- Sim, D. (2019). *Soft City: Building Density for Everyday Life*. Copenhagen: Gehl Architects Finance & Administration ApS.
- Valdivia, B. (2018). Del urbanismo androcéntrico a la ciudad cuidadora. *Hábitat y sociedad* No. 11, 65-84.



# Ciudades Net-Zero

JAMES HOOTON | DIRECTOR GENERAL GREEN FINANCE INSTITUTE.

EDUARDO BRUNET ÁLVAREZ DE SOTOMAYOR | DIRECTOR DE GREEN FINANCE INSTITUTE SPAIN.

## Objetivo: Ciudades Net-Zero

### Soluciones de financiación y movilización de capital

En un contexto global donde las ciudades emergen como actores críticos en la reducción de emisiones de carbono, **su papel se torna vital para no exceder el aumento de 1.5 grados centígrados sobre los niveles preindustriales**. Para adherirse al objetivo de 1.5 °C del Acuerdo de París, las ciudades deben adoptar una planificación climática que promueva cambios rápidos y sistemáticos.

Ocupando solo el 4% de la superficie de la UE, pero albergando al 75% de su población, las ciudades son clave para alcanzar la neutralidad climática. Se prevé que este porcentaje ascienda al 85% para 2050. A nivel mundial, las ciudades son responsables de más del 65% del consumo energético y más del 70% de las emisiones de CO2. Sin su compromiso, los objetivos del Pacto Verde Europeo de reducir las emisiones en un 55% para 2030 y lograr la neutralidad climática para 2050 serían inalcanzables.

A pesar de que varias ciudades se han comprometido a disminuir sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), pocas han establecido la meta de neutralidad climática para 2030. La iniciativa 'Misión Ciudades Inteligen-

tes y Neutrales en Clima' apunta a que al menos 112 ciudades sean neutrales e inteligentes en climatología para 2030, y que sirvan de modelo de experimentación e innovación para el resto de las ciudades europeas hacia 2050.

En esta iniciativa, los 'Contratos de Ciudades por el Clima' desempeñan un papel fundamental. Se trata de un compromiso por el que cada ciudad participante desarrollará y ejecutará uno de estos contratos, que, aunque no vinculantes legalmente, representan un compromiso político evidente y relevante con la Comisión Europea, autoridades nacionales y regionales, y sus ciudadanos. Estos contratos delinean planes para alcanzar la neutralidad climática en 2030, incluyendo estrategias de inversión.

**A pesar de que varias ciudades se han comprometido a disminuir sus emisiones, pocas han establecido la meta de neutralidad climática para 2030**

En España, ocho ciudades ya han firmado estos contratos y están implementando programas piloto dentro del proyecto URBANEW, apoyado por la plataforma CitiES 2030 y con colaboración del Green Finance Institute (GFI) para facilitar la captación de financiación verde privada y el desarrollo de nuevos instrumentos financieros y estructuras de mercado.

#### Instrumentos de financiación

Para lograr la neutralidad climática propuesta por el proyecto, se requiere una amplia gama de instrumentos de financiación, tanto privados como públicos. Por ello, es crucial facilitar el acceso a una comunidad financiera más amplia, especialmente a través de bancos, fondos de inversión y mercados de capital privado. En este punto, el papel de la financiación privada en las inversiones verdes es clave, incluyendo también la posibilidad de que los ciudadanos contribuyan directamente a proyectos sostenibles que impacten positivamente en su entorno local.

Actualmente, la financiación pública es la predominante en el desarrollo de planes de regeneración urbana y la descarbonización de sus economías, pero es imperativo transformar este modelo para que el sector privado asuma la mayor parte de la inversión necesaria. De lo contrario, financiar esta transición, será una tarea ardua, larga e imposible dentro de las metas que marca el Acuerdo de París.

La movilización de capital privado se perfila como el elemento determinante para el éxito de las ciudades en la consecución de sus metas de reducción de emisiones. Las instituciones financieras deben expandir y profundizar sus inversiones para asegurar que los proyectos climáticos accedan a una financiación competitiva y asequible. Los retos que enfrentan los proyectos medioambientales locales se centran en cuatro barreras principales:

1. **La falta de suficiente capital público** disponible para las autoridades locales, necesario para el desarrollo y financiamiento de proyectos, así como el desajuste de plazos con sus ciclos presupuestarios
2. Una **capacidad limitada**, tanto interna como en términos de contratación,

para proveer asistencia técnica especializada en ingeniería, esencial para llevar los proyectos a una etapa de implementación.

3. **Escasa experiencia** entre las autoridades locales para comercializar eficazmente proyectos de regeneración urbana de manera que resulten atractivos para el financiamiento por parte de instituciones financieras y el sector privado

4. **Carencia por parte de los municipios** de experiencia y conocimiento para potenciar el impacto de la financiación pública mediante mecanismos de co-inversión, con una tendencia a depender excesivamente de subsidios y ayudas gubernamentales, lo que reduce su interés en la innovación.

Para abordar de manera efectiva el déficit de inversión, es crucial tomar medidas concretas en los gobiernos municipales locales. Estas administraciones deben desempeñar un papel activo en la identificación y promoción de proyectos medioambientales, asegurando que se alineen con las necesidades y prioridades locales. Además, es importante que trabajen en estrecha colaboración con el sector privado para desarrollar estrategias de financiación innovadoras.

Esto podría incluir la creación de iniciativas público-privadas, la búsqueda de instrumentos de garantías, asistencia técnica, fondos de inversión especializados y la promoción de iniciativas comunitarias de inversión. Al adoptar un enfoque proactivo y colaborativo, los gobiernos locales pueden superar los obstáculos financieros y operativos actuales, y así jugar un papel crucial en la transición hacia la sostenibilidad y la resiliencia climática en sus comunidades.

Sin embargo, a pesar de todo lo anterior, la pregunta clave sigue siendo: ¿Cómo se financiarán estas iniciativas y qué estrategias se pueden implementar? Repasemos a continuación dos ejemplos que el GFI ha

**En España, ocho ciudades ya han firmado el 'Contratos de Ciudades por el Clima' y están implementando programas piloto dentro del proyecto URBANEW**



llevado al cierre financiero y que ofrecen una solución al déficit de financiación y ejecución.

#### Inversión para lograr cero emisiones netas

El alcalde de Londres, enfrentando el que posiblemente sea el desafío más significativo del siglo, se ha comprometido a lograr cero emisiones netas para 2030<sup>1</sup>. Este objetivo ambicioso demanda una inversión aproximada de 75.000 millones de libras en infraestructura.

En respuesta a la imperiosa necesidad de acciones ambientales, la Autoridad del Gran Londres (GLA) estableció una colaboración con GFI. Este esfuerzo conjunto bus-

ca identificar estrategias novedosas para incentivar inversiones del sector privado en proyectos medioambientales.

Así, GFI, actuando como puente entre los sectores público y privado, se posiciona estratégicamente para facilitar discusiones productivas y superar los desafíos en la movilización de fondos para soluciones climáticas. La GLA encomendó a GFI la tarea de integrar a los *stakeholders* y definir sus expectativas con respecto a un mecanismo de financiación, con el objetivo de crear una estrategia viable y aceptada por el mercado.

En este contexto, GFI desarrolló diversas alternativas para un mecanismo de financiación en Londres destinado a combatir el cambio climático, promoviendo la inversión privada a través de capital público. Estas opciones son:

1. Un mecanismo bajo la completa propiedad y gestión de la GLA, operando

como una subsidiaria interna:

- a. Administrado internamente.
  - b. Con gestión externa.
2. Un mecanismo bajo la supervisión de la GLA, pero funcionando como una entidad independiente y dirigida por un administrador de fondos externo:
    - a. Ampliando una instalación ya existente.
    - b. Creando una nueva instalación.
  3. Un mecanismo bajo la supervisión conjunta de la GLA y autoridades locales, establecido como una entidad independiente y dirigido por un gestor de fondos independiente.
  4. Un mecanismo controlado por sus accionistas, operando completamente independiente de la GLA, con el alcalde de Londres como director no ejecutivo.

Como resultado de esta colaboración, en junio de 2023, durante la Semana de Acción por el Clima de Londres, se puso en marcha el nuevo Fondo de Financiación Verde (GFF), dotado con 500 millones de libras.

Inicialmente creado bajo la plena propiedad y gestión de la GLA, este fondo hará la transición con el tiempo a una entidad independiente gestionada por un gestor de fondos externo, para satisfacer las necesidades del inversor privado.

Este fondo ayudará a las organizaciones a cumplir el objetivo de emisiones netas cero para 2030. Actualmente, el GFF se encuentra en una fase de prueba de concepto, mostrando beneficios prometedores para

**En junio de 2023 se puso en marcha el nuevo Fondo de Financiación Verde (GFF) de Londres, dotado con 500 millones de libras**



los participantes en el mercado, y se espera que se expanda rápidamente.

#### Bonos climáticos locales

No cabe duda de que cada vez son más los ciudadanos y, por ende, los municipios, que muestran un férreo compromiso por mitigar la emergencia climática en la que estamos inmersos, asumiendo así la responsabilidad de avanzar hacia un equilibrio de emisiones netas nulas.

No obstante, se enfrentan a un escenario donde los métodos convencionales de en-

deudamiento están sometidos a una presión creciente, lo cual repercute en un déficit de recursos para financiar servicios esenciales.

Una respuesta eficaz a esta problemática la representan los Bonos Climáticos Locales (LCB), también conocidos como Inversiones Municipales Comunitarias. Estos instrumentos ofrecen a los ayuntamientos una vía directa y eficiente para captar inversión privada destinada a proyectos de descarbonización a nivel local.

Integrando la innovación del crowdfunding y las tecnologías digitales, los LCB emergen

como una alternativa poderosa frente a las fuentes tradicionales de financiación, permitiendo a los municipios recaudar fondos de sus residentes y el público en general.

Además de ser una fuente competitiva de financiación para iniciativas de capital e inversión, los LCB juegan un papel crucial en reforzar el vínculo entre los gobiernos locales y las comunidades a las que sirven. Cada Bono Climático Local, opera como un préstamo acordado entre el municipio y los ciudadanos a través de una plataforma de crowdfunding autorizada, que tiene el mismo tratamiento que cualquier otro empréstito a largo plazo desde la perspectiva del ayuntamiento.

Los bajos costes operativos del crowdfunding permiten emitir estos bonos a tipos de interés favorables, proporcionando a su vez una opción atractiva de inversión para los vecinos.

**Los Bonos Climáticos Locales (LCB) ofrecen a los ayuntamientos una vía directa y eficiente para captar inversión privada destinada a la descarbonización**

## La financiación privada en las inversiones verdes es clave, incluyendo la posibilidad de que los ciudadanos contribuyan a proyectos sostenibles

prestar dinero a su ayuntamiento para proyectos medioambientales o socialmente beneficiosos.

Hasta la fecha, ocho ayuntamientos pioneros en el Reino Unido han emitido LCB a través de Abundance Investment, logrando movilizar más de seis millones de libras de capital privado hacia proyectos verdes locales. Estos proyectos no solo se centran en la descarbonización, sino también en el bienestar comunitario. Con el tiempo, el continuo lanzamiento de LCB por parte de más municipios tiene el potencial de liberar un capital significativo para proyectos locales de balance cero, fortaleciendo así la relación entre los ayuntamientos y sus comunidades.

Este enfoque muestra cómo la innovación financiera y la participación comunitaria se convierten en pilares fundamentales para abordar la emergencia climática a nivel local, marcando un camino prometedor hacia un futuro más sostenible y comprometido.

#### Conclusiones

Las urbes se han convertido en el epicentro del consumo energético y de la emisión de gases causantes del efecto invernadero. Además, proporcionan hogar, empleo, servicios de salud, educación y recreación para la mayoría de la población, lo que las convierte en actores cruciales en la batalla contra el cambio climático. Los gobiernos municipales, por estar más cercanos a los ciudadanos, juegan un papel fundamental en este cambio revolucionario hacia un ambiente urbano más inteligente, sostenible y de economía circular.

Estas inversiones municipales pueden catalogarse como préstamos verdes cuando se destinan íntegramente a propósitos ambientales, siguiendo los Principios de los Préstamos Verdes. Además, la emisión de una Inversión Municipal fomenta una ciudadanía más comprometida y activa.

En el contexto de la emergencia climática, estas inversiones se convierten en una herramienta poderosa para demostrar acciones concretas y, en consecuencia, pueden incrementar la confianza y el compromiso de los ciudadanos en sus propias acciones ambientales.

Un estudio realizado por Place Climate Action Network (PCAN), basado en una encuesta a 2.000 adultos en todo el Reino Unido, reveló que un 73% de los ahorradores e inversores mostrarían interés en

medio europeo en términos de progreso.

Para lograr una transición hacia una economía baja en carbono, es crucial una colaboración intensa entre los sectores financiero público y privado. Es esencial que el capital público y filantrópico se utilice para minimizar los riesgos en las inversiones en tecnologías emergentes, infraestructuras y proyectos de gran envergadura, así como para desarrollar nuevas estructuras de financiamiento que permitan trabajar a largo plazo. Esto hará posible que la financiación privada se aplique rápidamente y en la escala necesaria en la economía real.

Dentro de la plataforma citiES 2030, GFI tiene la misión de contribuir en el diseño y prueba de nuevas soluciones y estructuras de financiación que puedan concretar proyectos ambiciosos de regeneración urbana y descarbonización a nivel de barrio en las ciudades españolas que han firmado los Contratos Climáticos. Estos proyectos pueden ser un referente para muchas otras ciudades en el camino irreversible hacia la neutralidad de carbono.

Esperamos que el mercado español aproveche la experiencia de Green Finance Institute en el diseño y prueba de estructuras de financiación mixta, emisión de bonos verdes locales, adaptación de la estructura PACE, desarrollo de productos hipotecarios verdes y gestión y minimización de riesgos para generar y agrupar proyectos en las condiciones y volúmenes necesarios para el mercado de capitales e inversores institucionales.

Creemos que el papel de GFI como un intermediario neutral, independiente, especializado, respetado y sin fines de lucro puede ser un catalizador de primer nivel, como ya ha ocurrido en el Reino Unido. ■

#### REFERENCIAS

<sup>1</sup> Autoridad del Gran Londres, London Net Zero 2030: An Updated Pathway: [https://www.london.gov.uk/sites/default/files/london\\_net\\_zero\\_2030\\_-\\_an\\_updated\\_pathway\\_-\\_gla\\_response\\_1.pdf](https://www.london.gov.uk/sites/default/files/london_net_zero_2030_-_an_updated_pathway_-_gla_response_1.pdf)

# Hacia la renaturalización urbana

## El papel clave de las infraestructuras verdes

Las ciudades son el escenario principal de los retos por la sostenibilidad global, ante la intersección del crecimiento urbano y el cambio climático. **La intensa urbanización global supone una dificultad importante para la preservación de la naturaleza** y el desarrollo dentro de los límites del planeta, así como para la sostenibilidad y el bienestar de nuestras ciudades.

En el contexto de una urbanización global acelerada y los crecientes desafíos del cambio climático, las ciudades emergen como escenarios críticos donde se juega el futuro de la sostenibilidad y el bienestar humano.

Actualmente, más del 50% de la población mundial vive en áreas urbanas, un porcentaje que se espera aumente significativamente, con proyecciones indicando que cerca de 7 de cada 10 personas vivirán en ciudades para 2050.

Este fenómeno no solo implica un aumento en la demanda de viviendas asequibles, infraestructura viable y servicios básicos, sino que también plantea desafíos relacionados con la gestión de residuos, la contaminación del aire y el acceso a espacios verdes públicos.

El cambio climático y sus efectos, como el aumento de las temperaturas globales y los eventos extremos de inundaciones intensas, hacen que las ciudades sean más propensas a sufrir sus impactos. Alrededor de 1.810 millones de personas, o una cuarta parte de la población mundial, viven en áreas con alto riesgo de inundación, lo que muestra la importancia de que las políticas urbanas promuevan el desarrollo sosteni-

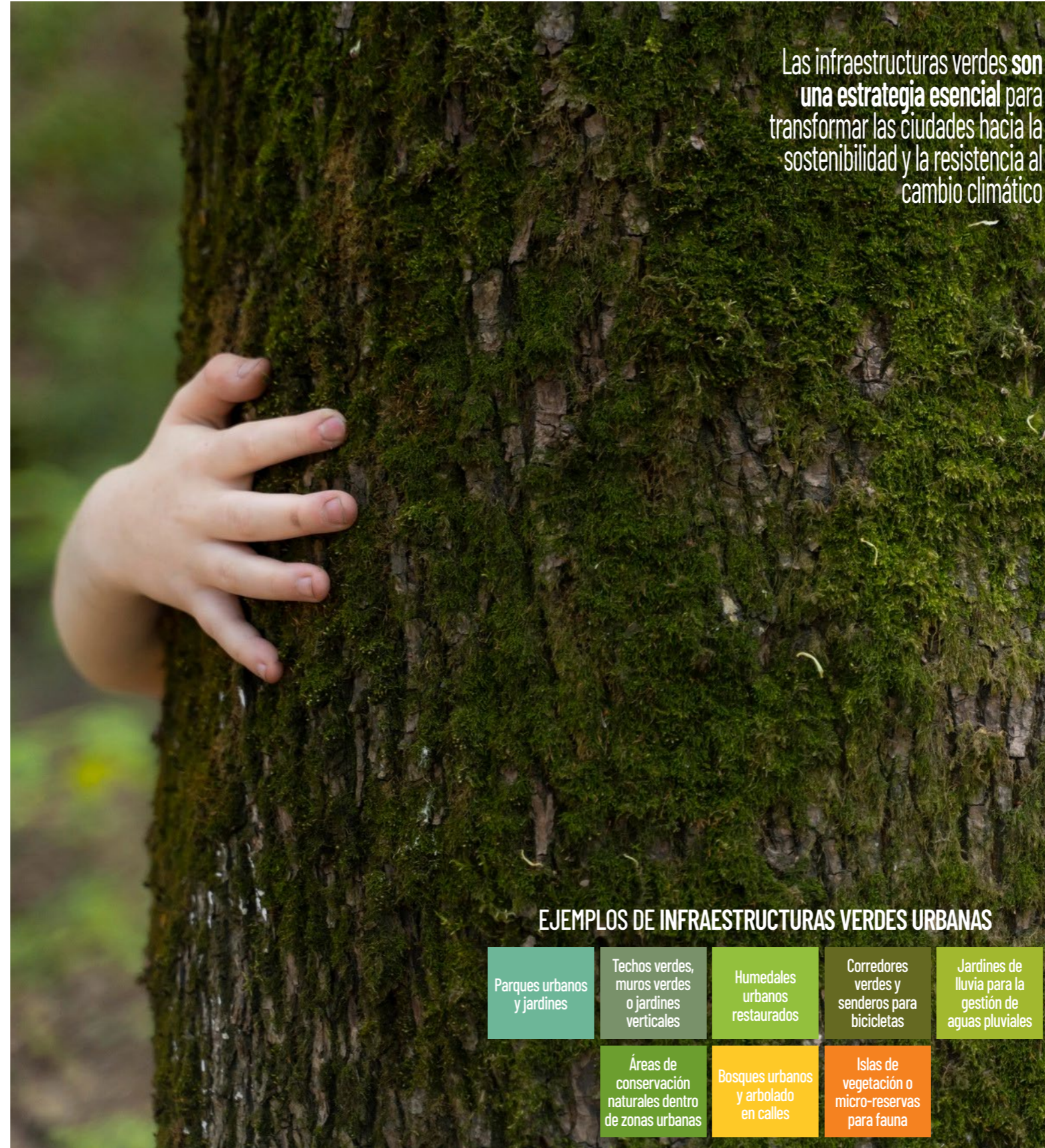
ble y resiliente. Estos retos no solo perjudican la calidad de vida en las ciudades, sino que también inciden directamente en la salud pública y la sostenibilidad de nuestros ecosistemas vitales.

En este contexto, las infraestructuras verdes (IV) emergen como una estrategia esencial para transformar las ciudades hacia la sostenibilidad y la resistencia al cambio climático. A diferencia de la infraestructura gris tradicional, la infraestructura verde aprovecha el poder de la naturaleza para abordar los problemas urbanos contemporáneos.

Se trata de un acercamiento estratégico que consiste en desarrollar redes interconectadas y multifuncionales de espacios azules y verdes que potencialmente proporcionen una amplia gama de beneficios medioambientales, sociales y económicos, a la vez que mejoren la resiliencia climática de las ciudades.

La integración de elementos naturales y seminaturales en áreas urbanas incluye distintos tipos de espacios verde-azules como bosques, humedales, tierras agrícolas, parques públicos, jardines privados, elementos verdes aislados (árboles en las calles, tejados verdes, etc.) o estanques y arroyos.

Alrededor de 1.810 millones de personas, o una cuarta parte de la población mundial, viven en áreas con alto riesgo de inundación



Las infraestructuras verdes son una estrategia esencial para transformar las ciudades hacia la sostenibilidad y la resistencia al cambio climático

### EJEMPLOS DE INFRAESTRUCTURAS VERDES URBANAS

- Parques urbanos y jardines
- Techos verdes, muros verdes o jardines verticales
- Humedales urbanos restaurados
- Corredores verdes y senderos para bicicletas
- Jardines de lluvia para la gestión de aguas pluviales
- Áreas de conservación naturales dentro de zonas urbanas
- Bosques urbanos y arbolado en calles
- Islas de vegetación o micro-reservas para fauna

Las IV desempeñan un papel crucial en la mejora de las capacidades de adaptación y mitigación del cambio climático, y en la reducción de los impactos negativos de los peligros del cambio climático, como las olas de calor, las inundaciones y la sequía en las ciudades.

Estas IV tienen la capacidad de mejorar la calidad del aire y regular la temperatura urbana, junto con una gestión eficiente del agua, sino que también actúan como sumideros de carbono, desempeñando un papel crucial en la lucha contra el cambio climático. Además, ofrecen ventajas sociales y económicas significativas, como el aumento de la calidad de vida y la promoción de comunidades más cohesionadas y resilientes, contribuyendo así a un entorno urbano más sostenible y armonioso.

Estas soluciones naturales urbanas, juegan un papel importante en la reducción del consumo energético y en la mitigación del efecto isla de calor en las ciudades. Por ejemplo, los árboles urbanos tienen un gran potencial para mitigar el calor en entornos urbanos europeos, siendo su efecto refrigerante hasta **4 veces mayor que el de las zonas verdes urbanas sin árboles**. Actúan como sumideros de carbono y mejoran la eficiencia climática urbana, especialmente en el contexto de veranos cada vez más calurosos, lo que subraya la urgencia de adoptar medidas que reincorporen la naturaleza en el corazón de las ciudades.

Además de sus beneficios medioambientales, promueven la biodiversidad en entornos urbanos y mejoran el bienestar de los habitantes. Espacios como jardines y corredores verdes no solo brindan hábitats para diversas especies, sino que también ofrecen áreas de recreación y descanso para la comunidad, mejorando así la salud mental y física de los ciudadanos y fortaleciendo la conexión entre las personas y su entorno natural.

A su vez, este tipo de infraestructura ofrece una oportunidad económica notable, siendo soluciones de bajo coste y tecnología, propicias para el empleo, la sostenibilidad y el bienestar económico. No solo es una alternativa coste-eficiente, sino que también impulsa la economía local a través de la creación de empleo verde. Estas infraes-



## ¿SABÍAS QUÉ SON LAS CIUDADES ESPONJA?

Son una estrategia ingeniosa basada en la naturaleza para hacer frente al cambio climático y optimizar la gestión hídrica urbana. Inspiradas en los procesos naturales de absorción

y filtración del suelo, estas ciudades están diseñadas para captar, almacenar y purificar el agua de lluvia. Utilizan IV, como techos verdes, jardines pluviales y pavimentos permeables para imitar el ciclo natural del agua. De esta manera, las ciudades esponja no solo previenen inundaciones urbanas, sino que también recargan acuíferos y reducen la presión sobre los sistemas de drenaje convencionales, transformando el desafío del agua en una oportunidad para la sostenibilidad.

estructuras, al integrar elementos verdes, azules o híbridos, maximizan los beneficios ecológicos y económicos, promoviendo un desarrollo urbano sostenible y resiliente.

### Estrategias para la biodiversidad

Las estrategias de la Unión Europea y las políticas españolas destacan la necesidad de integrar soluciones naturales en la planificación urbana, impulsando así una economía verde que promueve entornos más saludables y habitables. La Estrategia de Biodiversidad de la UE para 2030 impulsa inversiones en infraestructuras verdes y azules, así como la integración sistemática de ecosistemas saludables y soluciones basadas en la naturaleza en la planificación urbana.

Mientras tanto, en España, la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, ejemplifica cómo las políticas pueden guiar

la planificación y el desarrollo urbano hacia modelos más ecológicos y sostenibles. Este enfoque integral no solo aborda los desafíos climáticos actuales, sino que también allana el camino hacia un futuro más sostenible y resiliente para las generaciones venideras.

### ¿Como avanzan las ciudades españolas?

En España, varias ciudades están liderando el camino hacia ciudades más sostenibles mediante la implementación de infraestructuras verdes. Estas son solo algunas que están dando el ejemplo:

- **Barcelona** se ha propuesto incrementar el espacio verde urbano en 1 metro cuadrado por habitante para 2030, con iniciativas como las supermanzanas, plantación de árboles y revitalización de espacios naturales como el Parque de Collserola.
- **Madrid** está implementando proyectos como el Bosque Metropolitano (se pre-


vé plantar más de 450.000 árboles para crear un cinturón verde), Madrid Central y el Plan de Renaturalización de la Ribera del Manzanares, creando espacios verdes, restringiendo el acceso de vehículos altas emisiones en el centro de la ciudad y recuperando la naturalidad del río y sus márgenes para actividades recreativas, culturales y deportivas.

• **Valencia**, recientemente nombrada Capital Verde Europea 2024, ha convertido el antiguo cauce del río Turia en un extenso parque urbano, promoviendo la recreación y biodiversidad. Además, ha invertido en ampliar zonas verdes, promover la agricultura urbana y mejorar la gestión del agua, comprometiéndose con la neutralidad climática.

• **Vitoria-Gasteiz**, Capital Verde Europea en 2012, ha integrado corredores verdes que conectan el centro urbano con parques y reservas naturales, facilitando la movilidad sostenible y preservando la biodiversidad. Su Anillo Verde combina la recuperación de espacios degradados con áreas de esparcimiento y educación ambiental.

### Colaboración público-privada

La transición hacia ciudades más sostenibles mediante IV requiere de un esfuerzo conjunto y representa una oportunidad única para la colaboración público-privada. La implementación exitosa de estas infraestructuras exige recursos, innovación y compromiso tanto del sector público como del privado. Esta colaboración permite maximizar el impacto ambiental, social y económico de los proyectos, acelerando la adopción de soluciones sostenibles y promoviendo un desarrollo urbano integrador y resiliente.

Las IV representan una oportunidad sin precedentes para reimaginar nuestras ciudades como espacios más sostenibles, resilientes y habitables. Al integrar este tipo de soluciones en el tejido urbano, no solo abordamos los desafíos del cambio climático y mejoramos la calidad de vida, sino que también impulsamos una colaboración innovadora entre el sector público y privado. Es el momento de aprovechar el potencial de las infraestructuras verdes para transformar nuestras ciudades en modelos de sostenibilidad para las generaciones futuras. 



Parque Marjal, Alicante. Foto Generalitat Valenciana.

 NESI forum 2024

enREDando 

la cita del ecosistema de impacto

## ¿Sobre que RETOS enREDaremos?

1 Economía de impacto

4 Descentralización

2 Ciudades y transición justa

5 Nuevas narrativas

3 Tierra, Agua, Alimentos

6 Incidencia colaborativa

19, 20 y 21 de junio de 2024

VillaNESI - Mollina (Málaga)

¡Consigue ya tu entrada!

 nesiforum.es



## Co-creación ciudadana en el **proyecto de desarrollo urbano sostenible de Labañou, A Coruña**

La promotora inmobiliaria Metrovacesa trabaja de forma estratégica por una construcción más sostenible ya desde el planeamiento urbano como es el caso del Plan Especial de Labañou, un **proyecto de desarrollo urbano sostenible en la ciudad de A Coruña que ha obtenido recientemente la certificación provisional BREEAM® ES Urbanismo**. Este nuevo desarrollo, pendiente de aprobación inicial, es el primer proyecto residencial en la comunidad gallega en obtener esta certificación provisional de sostenibilidad ambiental integral y contrastada internacionalmente que exige trabajar con los más altos niveles de sostenibilidad desde los inicios.

En este marco, el equipo promotor puso en marcha en 2022 un ambicioso proceso de participación ciudadana llamado "Novo Sendeiro", liderado por el Departamento de Desarrollo Urbano Sostenible de la compañía y el estudio de arquitectura Zuloark.

Este proceso sin precedentes se realiza en colaboración con la comunidad local y otros agentes implicados en la transformación de la ciudad de A Coruña, como universidades, centros de formación profesional o entidades de ámbito social, y plantea distintos canales de diálogo y encuentro con la ciudadanía para afianzar lazos con la comunidad local. Todo ello, con el objetivo de que dichas aportaciones sean tenidas en cuenta y se incorporen en la redacción del proyecto, desde su conceptualización hasta la planificación, diseño, construcción y posterior consolidación en el barrio de Labañou.

Esta iniciativa se engloba en una línea de trabajo de talleres de co-diseño donde, junto a expertos y técnicos, los participantes han podido contribuir a la mejora del proyecto y han tenido la oportunidad de aclarar las dudas sobre este desarrollo urbanístico y sus fases de tramitación.

### Co-diseño para un entorno sostenible

Durante la fase inicial del proceso participativo se recogieron numerosas aportaciones ciudadanas que se han centrado especialmente en las zonas comunes, la conexión con el mar y la integración con el barrio.

Estas propuestas llegaron después de que el proyecto incorporase varias mejoras, entre las que destaca la homogeneización de alturas y el soterramiento del tráfico rodado, dando protagonismo claro a la peatonalización y a la movilidad alternativa

## El equipo promotor puso en marcha en 2022 un ambicioso proceso de participación ciudadana llamado 'Novo Sendeiro'

en superficie. Es un diseño que cuidará al máximo los corredores visuales para garantizar la conexión de este desarrollo urbanístico con el mar.

Con estas incorporaciones, desde Metrovacesa se trata de dar respuesta a las demandas ciudadanas que, en este proceso, han apostado por una zona verde de calidad accesible, heterogénea, con identidad propia y que sirva de punto de encuentro de la comunidad local. Un área en la que se dará prioridad a la utilización de flora y fauna autóctona para fomentar la biodiversidad y los espacios naturales.

En las jornadas realizadas también hubo consenso en la necesidad de que la administración local tuviese un papel más activo en estos procesos para poder incorporar de forma más ágil las contribuciones ciudadanas, teniendo en cuenta el 10% de aprovechamiento urbanístico le corresponde a la administración local. El proyecto prevé la creación de casi 400 hogares para todo tipo de familias, de las que se reserva un 40% de viviendas de protección pública, en respuesta a las necesidades de crecimiento de la zona.

Gracias a esta fase de co-creación se han desarrollado una serie de iniciativas para abordar el diseño de este proyecto urbanístico, con especial atención a la accesibilidad universal. En este aspecto, se ha trabajado con la Escuela Universitaria de Diseño Industrial de Ferrol (Universidade da Coruña) y con la Asociación de Personas con Discapacidad Intelectual de Galicia (ASPRONAGA) para la elaboración conjunta de un 'Manual de urbanismo universal y prototipado de mobiliario específico para el PE de Labañou'.

### Sostenibilidad ambiental certificada

La obtención de la certificación BREEAM® ES Urbanismo conlleva aplicar la estrategia de sostenibilidad en cada fase, teniendo en cuenta aspectos tan significativos como la eficiencia energética, la movilidad sostenible o la adaptación al cambio climático. Todo ello redundará en un proyecto más


sostenible y respetuoso con el entorno, eje clave del Plan Especial de Labañou.

Así, en el apartado hídrico, se podría prever la incorporación de sistemas dirigidos a la reducción del consumo de agua, como un uso inteligente del agua de lluvia o la implantación de una vegetación autóctona adaptada al sitio y que requiera un gasto hídrico adecuado.

En el apartado energético, el objetivo es reducir la demanda de energía y que esta sea de origen sostenible, así como la reducción de emisiones de CO2 de la actuación urbanística. Para ello, se harán estudios pormenorizados de soleamiento, buscando desde la propia arquitectura y el urbanismo la implantación de edificios donde las viviendas dispongan de las orientaciones más soleadas.

La energía solar será primordial con la utilización de paneles fotovoltaicos que aportarán energía limpia y ayudarán a la economía familiar. Se potenciará el uso de soluciones limpias y renovables para el aporte de energía en las viviendas, cuidando el confort y la eficiencia energética al mismo tiempo.

En lo referente al transporte y la movilidad, destaca el soterramiento de los aparcamientos de vehículos, así como la promoción de la movilidad alternativa con priorización de zonas peatonales y carril bici. Para la estrategia ecológica, se tomará como referencia el documento de evaluación ambiental y se integrarán los planes de mitigación, de biodiversidad y de infraestructura verde.

Como herramientas de transparencia y diálogo continuo, el proyecto cuenta con una oficina física de información abierta a la ciudadanía y una web en la que pueden consultarse todos los detalles y avances del proyecto, así como las actividades de participación y los avances en sostenibilidad que se están implementando. 

**SABER+**

<https://novosendeiro.com>



JON MACÍAS | PRESIDENTE DE APPA AUTOCONSUMO.

## Autoconsumo

# El despertar de una nueva energía

Resulta curioso comenzar un artículo desmintiendo el titular. La tecnología fotovoltaica no es, desde luego, una forma novedosa de generar electricidad. Pero el desmentido llega hasta aquí, porque **lo que sí es nuevo es la democratización que nos trae el autoconsumo**, así como las puertas que abre para descarbonizar otros usos energéticos como la calefacción o el transporte.

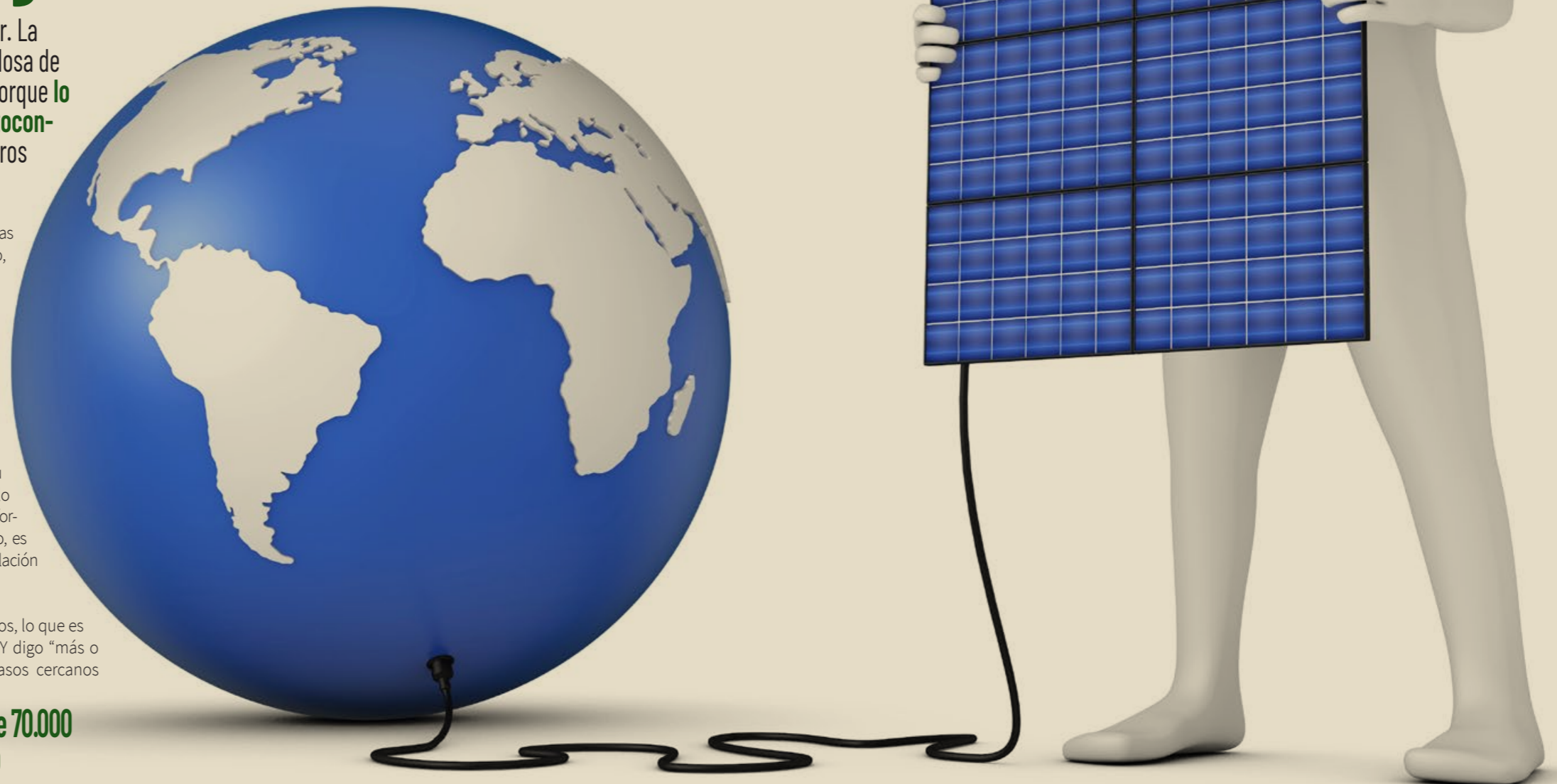
No es necesario explicar el papel que las energías renovables desempeñan en el actual panorama energético y económico. Según datos de la Agencia Internacional de la Energía, la potencia renovable aumentó un 50% en 2023 respecto a lo instalado durante el año precedente. Sí, los datos son correctos. Un crecimiento interanual del 50%. En total, 510 GW, más de cuatro veces el total del sistema eléctrico español en un solo año.

Para dar más comparaciones que ilustren el ritmo de crecimiento, China instaló tanta fotovoltaica en 2023 como el mundo al completo en 2022. Y esas cifras no se limitan a la fotovoltaica, porque el incremento chino de potencia eólica fue del 66%. Se espera que, en el período 2023-2028, se instalen 7.300 GW a nivel mundial de energías renovables, siendo la eólica y la fotovoltaica el 95% de este impresionante volumen.

Si el rápido desarrollo de las energías renovables es positivo, lo es mucho más la evolución que está teniendo el autoconsumo. Y es que el autoconsumo no es sólo tecnología fotovoltaica. No es únicamente generación eléctrica o reducción de la factura. Tampoco reside en la reducción de emisiones e importaciones fósiles su mayor fortaleza. Su principal característica, la que lo hace distinta a cualquier otra forma de generación y consumo, es que cambia para siempre la relación con la energía.

Todos sabemos, más o menos, lo que es la energía y la electricidad. Y digo “más o menos” porque conozco casos cercanos

**A finales de 2023 había más de 400.000 hogares y cerca de 70.000 empresas que contaban con instalaciones de autoconsumo**





de profesionales del sector que me confesaban que, al salir de una carrera técnica, no conocían nuestro sistema eléctrico. Los sistemas eléctricos son complejos y los mercados aún lo son más, por lo que la relación que consumidores, tanto residenciales como industriales, tienen con la energía es distante.

Hasta hace bien poco tiempo, la única relación que tenían las familias y las empresas con el sistema eléctrico era una factura confusa en la que siempre tenía una sensación de que pagaba demasiado, a pesar de que las condiciones del servicio son, sencillamente, excelentes.

### La energía propia

El autoconsumo ha venido a cambiar para siempre esta relación. Según nuestro último Informe Anual del Autoconsumo Fotovoltaico, que recomiendo buscar en Internet, a finales de 2023 había más de 400.000 hogares y cerca de 70.000 empresas que contaban con instalaciones de autoconsumo. Todos esos ciudadanos y empresas se han convertido ya en apóstoles de una nueva forma de energía. Y no porque sea renovable, limpia o distribuida. No porque nazca del efecto fotoeléctrico. Es una nueva forma de energía porque es suya.

Nuestro país gastó más de 90.000 millones de euros en importaciones energéticas en 2022. Posiblemente la cifra haya disminuido en 2023 debido a que los mercados energéticos se relajaron un poco, pero aún no disponemos del dato actualizado. 90.000 millones de euros es mucho dinero. Por poner en contexto, es alrededor del 47% de nuestro presupuesto total para pagar las pensiones. Si lo comparamos con el gasto presupuestado de nuestro sistema sanitario es incluso superior. Sí, nos gastamos más en importar combustibles fósiles que en nuestro sistema sanitario.

Evidentemente, nuestro transporte, calefacción e industria requieren esos hidrocarburos, y los seguirán necesitando durante mu-

chas décadas aún. Pero todos los pasos que demos para reducir las importaciones de un combustible que no tenemos y del cuál no controlamos su precio, son pasos en muchas direcciones correctas. En la dirección de la estabilidad financiera, golpeada cada vez que sufrimos vaivenes en los mercados energéticos; en la dirección del equilibrio en la balanza de pagos; en la dirección de la descarbonización, que redundará también en una mejor salud para los que vivimos en ciudades altamente contaminadas, y en la dirección de una sostenibilidad a nivel nacional.

Las energías renovables son fundamentales para equilibrar nuestro modelo energético y económico, pero el autoconsumo, como hemos explicado, hace que sintamos la energía como algo propio. Es nuestra generación, es nuestro ahorro, es nuestra responsabilidad a la hora de elegir qué energía consumimos y cuándo.

Y esto no queda aquí, porque el autoconsumo es el adalid de otros usos. Nos permite ser conscientes de nuestro consumo eléctrico, de nuestros hábitos respecto a ese consumo, de cuándo la energía es más barata y más cara, y adecuarnos a ella. Nos permite saber cuándo tenemos excedente de generación y nos hace pensar si necesitaremos un almacenamiento en forma de batería. Y si ese excedente puede ser reconducido a alimentar un vehículo eléctrico o una aerotermia que nos proporcione calefacción en invierno o refrigeración en verano. Nos hace, por tanto, dueños de nuestra energía, no en el sentido de comprarla (que también) sino de conocerla y darle un uso correcto y eficiente.

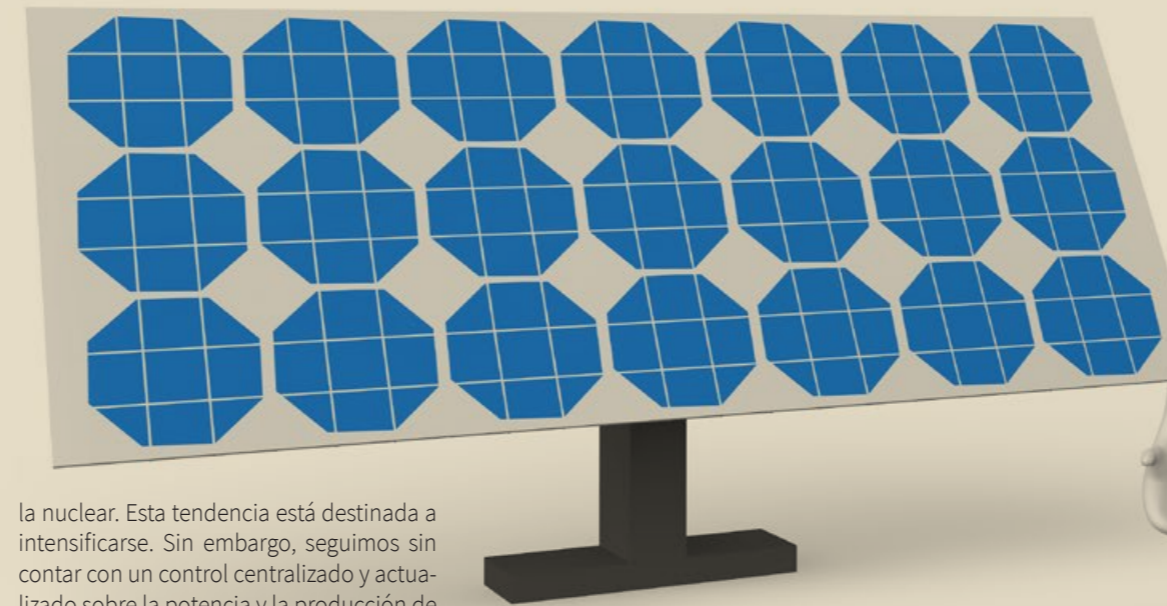
### Un largo camino por recorrer

Hasta ahora, el autoconsumo en España ha recorrido un apasionante camino. De ser obstaculizado a ser impulsado. De las menos de 5.000 instalaciones que existían en 2017 a las cerca de 500.000 que ahora mismo existen. De ser despreciables para el sistema eléctrico a generar el 3% de la demanda equivalente o contar con más potencia instalada que la energía nuclear en España.

Si ha sido apasionante lo recorrido, aún lo es más lo que queda por recorrer y, para ello, deberemos afrontar diversos retos. Contamos con más de 7 GW de potencia de autoconsumo instalada y debemos alcanzar 19 GW en 2030, según los objetivos marcados por el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC).

Para alcanzar esas metas, el primer desafío que enfrentamos reside en otorgar al autoconsumo la importancia que justamente merece. Es innegable que la generación de energía a partir de fuentes renovables, como la solar, difiere en su naturaleza de la generación continua de las centrales nucleares.

No obstante, este hito nos indica la magnitud del cambio: en las horas pico del día, no resulta descabellado concebir que la generación de energía a través del autoconsumo pueda superar momentáneamente a



la nuclear. Esta tendencia está destinada a intensificarse. Sin embargo, seguimos sin contar con un control centralizado y actualizado sobre la potencia y la producción de autoconsumo, más allá de los esfuerzos realizados por las asociaciones.

El segundo desafío se encuentra relacionado con la burocracia y los trámites administrativos. Los procedimientos para la instalación de los proyectos por parte de particulares son notoriamente engorrosos y prolongados, lo que resulta en pérdidas económicas significativas.

Además, enfrentan obstáculos adicionales por parte de las compañías distribuidoras de

electricidad, las cuales podrían desempeñar un papel más activo en facilitar la integración del autoconsumo. La complejidad burocrática se acrecienta aún más en el caso de los proyectos de autoconsumo colectivo y las comunidades energéticas, lo que demanda un esfuerzo considerable para simplificar las dinámicas asociadas a estas modalidades.

En el ámbito de los autoconsumos industriales, persiste el desperdicio de energía renovable, debido en gran medida a la elección entre instalar sistemas con o sin vertido, una decisión influida más por la burocracia y las trabas administrativas que por la capacidad real de la red para absorber dicha generación.

El tercer y último desafío se centra en la demanda. El autoconsumo emerge como un pilar fundamental para impulsar cambios adicionales en nuestros hogares y empre-

sas, tales como la adopción de vehículos eléctricos, bombas de calor y sistemas de almacenamiento energético.

Más allá de llenar nuestros tejados de paneles solares, el autoconsumo representa la vanguardia de una nueva relación con la energía, donde la dependencia de combustibles fósiles para garantizar nuestro confort y movilidad se vea disminuida. Como expresó acertadamente la secretaria de Estado de Energía, Sara Aagesen, en el último Congreso Nacional de Autoconsumo,

## Contamos con más de 7 GW de potencia de autoconsumo instalada y debemos alcanzar 19 GW en 2030

“el autoconsumo ocupa un lugar central en la transición energética”, dado que involucra tanto a ciudadanos como a empresas, asegurando ahorros y competitividad respectivamente.

Si resolvemos estos desafíos, el autoconsumo será un poderoso medio para atraer industria en España, garantizando precios energéticos competitivos gracias a un recurso solar privilegiado en nuestro país. Si hacemos las cosas bien, esta nueva forma de energía será también un atractor para una nueva forma de industria, una que se nutra de una energía limpia, renovable, distribuida... y propia.

Seguimos sin contar con un control centralizado y actualizado sobre la potencia y la producción de autoconsumo



ANAMARÍA LONDOÑO GIRALDO | ÁREA URBANISMO PARA LA VIDA, FORO NESI.

## Inclusión y equidad en un modelo urbano de proximidad

Al hablar de 'planificación urbana' se suelen asociar temas como movilidad, vivienda, espacio público y medio ambiente. Sin embargo, es fácil que caigamos en el trabajo por silos y olvidemos **la urgente necesidad de una visión sistémica para lograr mejorar la calidad de vida de las personas y reducir el impacto ambiental en las áreas urbanas.**

Ahora bien, todo se complejiza aún más si reconocemos que las decisiones que tomamos desde la planificación urbana influyen de manera directa, para bien o para mal, en las desigualdades. Por ello, resulta indispensable que nos aproximemos al tema con una mirada crítica que nos permita evaluar si las medidas que estamos implementando en el desarrollo de nuestras ciudades están contribuyendo a cerrar brechas sociales y económicas o, si por el contrario, están reforzando las desigualdades y promoviendo la exclusión.

### La proximidad como estrategia

Sólo si hacemos un esfuerzo consciente y real por poner el foco en las personas y en el Planeta, podremos tener una planificación urbana más coherente que responda

a las necesidades reales de cada lugar en particular. Una posible estrategia para fomentar ciudades más equitativas e inclusivas es la proximidad. Desde Foro NESI se impulsan las Ciudades de 15 minutos y los Territorios de 45 minutos como un modelo que busca promover lugares para vivir cercanos, diversos, inclusivos y conectados, diseñados para facilitar las relaciones humanas y la interrelación con la naturaleza.<sup>1</sup> Al hablar de inclusión hacemos referencia al principio de no dejar a nadie atrás.<sup>2</sup> Teniendo en cuenta especialmente a aquellos actores de la sociedad que suelen no tener visibilidad, ni poder de decisión.

Al traer a colación la equidad no proponemos homogeneizar a la población, porque lo que se busca como punto de partida es

Si pensamos en un modelo urbano de proximidad realmente accesible estaremos contribuyendo a **disminuir las desigualdades sociales**

asegurar que todas las personas tengan las necesidades básicas satisfechas y que, además, tengan acceso a oportunidades que les brinden la libertad de elegir y llevar la vida que ellas mismas valoran.

De igual forma, debemos pensar nuestras ciudades para la infancia y las personas mayores, para las personas con diversidad funcional o con discapacidades y, por supuesto, para las personas con diferentes poderes adquisitivos. Todo esto incluyendo una perspectiva de género. Cada vez esta idea de inclusión y diversidad cala más en la sociedad y modelos urbanos como la 'Ciudad de los cuidados'<sup>3</sup> de Izaskun Chinchilla, '8-80 Cities'<sup>4</sup> de Guillermo Peñalosa o la 'Ciudad de los niños'<sup>5</sup> de Francesco Tonucci, tienen más relevancia y acogida.

Si bien hay que pensar en cada uno de los componentes de la ciudad, es indispensable no olvidar que todos están conectados entre sí y forman un sistema donde se afectan de manera positiva o negativa unos a otros.

Replantear la distribución del uso del suelo en la ciudad va a ser crucial para poder crear ciudades de proximidad, así como tener la accesibilidad como directriz, lo que va a ayudar a que no olvidemos en ningún momento la equidad y la inclusividad. Entendiendo la accesibilidad universal como aquella condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios para que todas las personas puedan participar de manera autónoma y con las mismas oportunidades.<sup>6</sup> De ahí que si pensamos en un

## El acceso a una vivienda digna y de calidad es quizás uno de los aspectos más relevantes que se debe asegurar si se quiere combatir la desigualdad

modelo urbano de proximidad realmente accesible estaremos contribuyendo a disminuir las desigualdades sociales.

A continuación profundizaremos en algunas pautas que pueden ayudarnos a crear medidas concretas en aspectos relacionados con la planificación urbana.

### Vivienda

El acceso a una vivienda digna y de calidad es quizás uno de los aspectos más relevantes que se debe asegurar si se quiere combatir la desigualdad. Si bien existen muchas intervenciones urbanas que buscan mejorar la ciudad en diferentes aspectos, es esencial que también haya medidas que prevean y eviten procesos de gentrificación y que, por el contrario, promuevan que las personas tengan acceso a distintos tipos de vivienda en entornos saludables y diversos.

Por este motivo medidas tales como subsidios y sistemas de crédito para vivienda, programas de vivienda social en alquiler,

rehabilitación del parque de vivienda (con criterios de eficiencia energética y de confort), nuevos modelos de vivienda que respondan a las características y necesidades de la sociedad actual, e incluso medidas para reducir el impacto del turismo en el precio de la vivienda, son fundamentales para promover la vivienda en entornos de proximidad.

### Espacio público

El espacio público tiene un papel protagonista cuando se trata de equidad e inclusividad porque es por excelencia el lugar donde nos podemos encontrar todas las personas como iguales. En este espacio no debe existir discriminación ni diferenciación de ningún tipo, debe ser igual en toda la ciudad y tener la misma calidad y mantenimiento en todos los barrios. La ciudad debe ser igual para todos los habitantes. Por eso, asegurar el acceso a suficientes espacios públicos de calidad, cercanos, conectados, seguros, accesibles y con naturaleza, es fundamental para cerrar brechas de todo tipo.



### Movilidad

Al tratar el tema de la movilidad desde el enfoque de proximidad lo primero que se busca es reducir, en la medida de lo posible, los desplazamientos no deseados. Este modelo no pretende coartar la libertad de movilidad. Por el contrario, busca que las personas se movilicen de manera libre porque así lo desean, no porque no les queda otra opción. Esto se relaciona de manera directa con otros temas, como son el uso mixto del suelo y el tener múltiples nodos comerciales y de servicios a lo largo y ancho de la ciudad.

También es necesario contar con un trazado urbano que conecte los nodos de manera eficiente y redes al interior de los barrios que ofrezcan itinerarios peatonales accesibles, conectados y naturalizados. Tener vías continuas y seguras para bicicletas también es fundamental, pues no sólo suponen una forma más sostenible de desplazarse, sino también contribuyen a tener una vida más activa.

### Salud

Si se entiende la salud como un estado de bienestar más allá de la mera ausencia de enfermedad, entonces el acceso a la salud tendrá que comprender una serie de medidas que no sólo contemplen el acceso a centros de salud, sino también a espacios y servicios de bienestar. Como se puede ver, esto se relaciona de manera directa con el acceso a los espacios públicos ya mencionados, pues en gran medida estos van a condicionar la calidad de vida de las personas y pueden influir de manera positiva en su salud física y mental.

### Medio ambiente

El medio ambiente es un tema absolutamente transversal y se relaciona con cada uno de los demás aspectos como ya se ha visto en algunos apartados. En este tema se pueden contemplar aspectos como el fomento de la infraestructura verde, el diseño de espacios permeables, la creación de refugios climáticos y la corresponsabilidad ciudadana del verde urbano.

Si hacemos énfasis en su relación con la desigualdad, resulta evidente que quienes se ven afectados de manera más drástica por el cambio climático suelen ser los colectivos en situación de vulnerabilidad, mientras que, quienes generan más gases de efecto invernadero son las personas con mayor poder adquisitivo.

## Resulta evidente que quienes se ven afectados de manera más drástica por el cambio climático suelen ser los colectivos en situación de vulnerabilidad

Si bien proponer medidas de adaptación al cambio climático y transición energética justa puede contribuir a la equidad e inclusividad, es importante que estas medidas se diseñen de manera cuidadosa para que no agranden y perpetúen la brecha, sino que ayuden a reducirla.


### Trabajo

En la mayoría de los casos el trabajo es la principal razón de los desplazamientos no deseados y representa un riesgo de exclusión social y laboral para muchas personas.<sup>7</sup> Por ende, resulta necesario promover ciudades policéntricas y equilibrar la actividad económica proponiendo múltiples nodos, conectados entre sí, que generen empleos y brinden servicios en diferentes áreas de la ciudad. De esta forma, las personas tienen más oportunidades de acceder a trabajos próximos a sus viviendas y a la vez se incentiva el comercio local. Para esto es necesario hacer un especial énfasis en la importancia de que el suelo tenga usos mixtos.

### La educación y la cultura

Estos dos aspectos son fundamentales en el desarrollo de las personas y en la proyección misma de la sociedad. Hay que asegurar que todas las personas tengan acceso a educación y que ésta sea de calidad, lo que ayuda a disminuir las brechas

socioeconómicas y brinda herramientas para romper círculos de pobreza.

Desde el urbanismo hay que asegurar que todas las niñas y niños tengan acceso a centros educativos cercanos y de calidad para evitar la segregación escolar. Además, la democratización de la cultura fomenta espacios de inclusión y de expresión que son fundamentales para el tejido social. Esto a la vez puede estar conectado con la utilización y sentido de pertenencia del espacio público, que en general, hace que los espacios se mantengan en mejor estado y sean más seguros. 



### Referencias

- <sup>1</sup> Foro NESI. «Declaración por las Ciudades de 15 minutos y Territorios de 45 minutos» <https://nesi.es/declaracion-ciudades-15-minutos/>
- <sup>2</sup> Agenda 2030. Principios Universales. Principio dos: No dejar a nadie atrás. <https://unsdg.un.org/es/2030-agenda/universal-values/leave-no-one-behind>
- <sup>3</sup> Chinchilla, I. 2020. La ciudad de los cuidados: Repensar el urbanismo desde la perspectiva de género y la sostenibilidad. Los Libros de la Catarata.
- <sup>4</sup> 8-80 Cities. <https://www.880cities.org/>
- <sup>5</sup> Tonucci, F. 2015. La ciudad de los niños. Editorial Grao.
- <sup>6</sup> ¿Qué es la accesibilidad universal? Fundación Adecco <https://fundacionadecco.org/azimut/que-es-la-accesibilidad-universal/>
- <sup>7</sup> La movilidad al trabajo: Un reto pendiente. Dirección General de Tráfico, Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía. [https://www.idae.es/sites/default/files/la\\_movilidad\\_al\\_trabajo\\_un\\_reto\\_pendiente\\_dgt\\_idae\\_junio\\_2019.pdf](https://www.idae.es/sites/default/files/la_movilidad_al_trabajo_un_reto_pendiente_dgt_idae_junio_2019.pdf)



LUIS JIMÉNEZ HERRERO | PRESIDENTE DE ASYPS.

## La complejidad de actuar para aspirar a ciudades sostenibles y resilientes

Reproducimos en este artículo uno de los capítulos del libro 'Emergencia planetaria y transición socioecológica', cuyo autor es Luis Jiménez, presidente de la Asociación para la Sostenibilidad y el Progreso de las Sociedades, ASYPS. Concretamente, es el texto que el autor dedica a reflexionar sobre **el futuro de la ciudad bajo criterios de sostenibilidad y resiliencia**.

La capacidad de resistencia y adaptación difiere, en gran manera, en las distintas regiones del mundo y sus ciudades. Las áreas más desarrolladas, como la UE, tienen capacidades de resiliencia más adecuadas en términos de adaptación y posibilidad de recuperación en distintos grados después de un shock. Pero, en cualquier caso, los países y ciudades de Europa, particularmente, necesitan acelerar con urgencia sus estrategias frente a los impactos del cambio climático.

Más del 75% de los europeos vive en zonas urbanas y la tendencia urbanizadora va en aumento. En general, muchas de las ciudades están luchando para manejar los impactos de las olas de calor, las sequías severas, las inundaciones destructivas y las enfermedades transmitidas por vectores, siendo la pandemia del coronavirus una prueba bien evidente. En el área mediterránea, en especial, se prevé una mayor vulnerabilidad por todos estos fenómenos extremos.

En el noroeste de Europa, por el contrario, existen mayores riesgos asociados a la subida del nivel del mar y a mayores marejadas y ciclones asociados. También se prevé un aumento del riesgo para la salud debido a las olas de calor y a las enfermedades relacionadas con el clima así como otros de origen

hídrico y alimentario. Por ello, la presión sobre los suministros de alimentos y la disponibilidad de agua podría ser grave y se prevén posibles malestares sociales afectando de manera especial a las ciudades (EEA, 2016).

Pero, asimismo, las zonas urbanas, que tienen asignado un papel esencial en las transiciones de sostenibilidad, dado que concentran los problemas y soluciones a los grandes desafíos globales, son las principales destinatarias de las visiones y los planes estratégicos nacionales para potenciar el conjunto de acciones sostenibles desde el ámbito local.

### La 'era de las ciudades'

La humanidad se adentra en la 'era de la ciudad'. Si las ciudades no son sostenibles no habrá esperanza para aspirar a la sostenibilidad global. Consecuentemente, la 'gran transición urbana' tendrá que estar marcada por principios de sostenibilidad, inteligencia y resiliencia, contando también con otras propiedades sistémicas emergentes propias de los sistemas urbanos complejos.

Así, como hemos desarrollado ampliamente en otras investigaciones (Jiménez Herrero, 2016), cobran fuerza los principios definidos por la lógica de la sostenibilidad a los que se

**La 'gran transición urbana' tendrá que estar marcada por principios de sostenibilidad, inteligencia y resiliencia**



### Un tema particularmente relevante es la vinculación de la resiliencia y la sostenibilidad con la autosuficiencia, como principio fundamental a tomar en las consideraciones estratégicas

van uniendo los criterios de resiliencia y de inteligencia artificial, dando lugar a las nuevas denominaciones y tipologías ampliamente aceptadas, de ciudades sostenibles, ciudades resilientes y ciudades inteligentes<sup>107</sup>.

Gran parte de los progresos producidos en materia de resiliencia climática se deben a las capacidades locales desarrolladas por las ciudades que han realizado importantes aportaciones sobre “resiliencia urbana” y han acumulado experiencias positivas sobre sostenibilidad local.

Abordar la resiliencia desde la perspectiva de las ciudades sostenibles supone enten-

der las dimensiones socioeconómicas y ambientales de forma interconectada para ir más allá de la mera identificación de los impactos generados por el cambio climático y actuar sobre ellos.

Los nuevos escenarios de cambio global y crisis climática aventuran mayores riesgos de vulnerabilidad en relación con la homeostasis, los límites biofísicos, la capacidad de carga y las facultades adaptativas de los complejos sistemas urbanos y sus entornos (Miola et al, 2015).

Un tema particularmente relevante es la vinculación de la resiliencia y la sostenibili-

dad con la autosuficiencia, como principio fundamental a tomar en las consideraciones estratégicas. Es fácilmente constatable que las ciudades no son funcionalmente sostenibles por sí mismas debido, esencialmente, a su incapacidad para garantizar la autosuficiencia de forma perdurable, dada su dependencia de otros ecosistemas y las interrelaciones de los procesos socioeconómicos, ambientales y territoriales.

No obstante, una ciudad ‘más sostenible’ debería ser capaz, en primer lugar, de basarse en una mayor autosuficiencia atendiendo a las capacidades endógenas del entorno natural que le rodea.

temas complejos. Por una parte, funcionan como ‘ecosistemas’, con metabolismos que dependen de los ecosistemas cercanos y lejanos, sus recursos y servicios, así como de las infraestructuras fuera de las ciudades. Al mismo tiempo, las ciudades son un perfecto ejemplo de ‘sistemas sociotécnicos’ donde conviven las evoluciones técnicas y socioeconómicas (movilidad, uso de los recursos naturales y energía).

De esta manera, el uso del término de ‘socioecosistema urbano’ (Grimm et al, 2008), puede aportar una perspectiva más adecuada para la interpretación sistémica de la complejidad urbana.

Las ciudades, al mismo tiempo, son también el lugar donde mejor se pueden abordar algunos problemas climáticos globales, tanto desde el lado de la mitigación como desde la adaptación. El fundamento estratégico urbano reside en gestionar el ‘metabolismo’ de la ciudad; es decir, los procesos de cambio de los modos de vida, de la producción, del consumo y de las pautas de movilidad y de distribución del espacio (Jiménez Herrero, 2016).

La interrelación entre del cambio climático con el aumento de la población y el rápido ritmo de la urbanización (que se ha más que quintuplicado desde 1950), está conduciendo a la mayor parte del sistema humano a una nueva era de ‘vulnerabilidad urbana’ generalizada.

El cambio climático está afectando a millones de personas que viven en las zonas urbanas y lo hará con mayor intensidad en el futuro. Y en mayor grado, especialmente, en las áreas costeras por el aumento del nivel del mar y las catástrofes naturales identificadas como episodios extremos (inundaciones, tormentas, tsunamis). Según una previsión de Naciones Unidas, en 2050 podría haber 200 millones de personas desplazadas por el cambio climático en busca de nuevas casas o nuevos países para vivir.

En segundo lugar, para abordar la dependencia externa, debería utilizar fuentes de energía renovable con el fin de crear la menor huella ecológica y huella de carbono posibles, minimizando las emisiones, el consumo de recursos y el impacto ambiental.

Por último, debería gestionar el uso de la tierra de una manera eficiente y equilibrada incorporando la ordenación territorial en la planificación y el diseño de las ciudades en un contexto biorregional que aproveche sus potencialidades naturales.

#### Sistemas complejos

Las ciudades y las zonas urbanas son sis-

Siendo la historia de la urbanización predominantemente un fenómeno costero, los impactos para las zonas urbanas litorales serán cinco veces superiores con respecto a 1990. Se prevé que el aumento del nivel del mar y sus repercusiones afectarán, antes de la década de 2080, a cinco veces más residentes de zonas costeras que en 1990. Mientras que hoy en día 40 millones de personas viven en las llanuras de inundación de 100 años, en 2070, la población que viva en dicho nivel de riesgo podría aumentar a 150 millones (ONU-Habitat, 2011).

Además de las acciones de mitigación ampliamente extendidas en el ámbito urbano, la adaptación al cambio climático se ha desarrollado inicialmente en las ciudades, porque suelen ser las primeras en responder con agilidad y rapidez a los desastres ambientales, en la medida que existe una mayor capacidad en la gestión de riesgos y la preparación de la resiliencia local, junto con la elaboración de políticas de respuesta e inversiones diligentes que permitan hacer frente a esas vulnerabilidades (Banco Mundial, 2011).

#### Aumentar la resiliencia

Desde este punto de vista, el uso del término de ‘resiliencia urbana’ es cada vez más frecuente como respuesta a las crisis sociales, económicas y climático-ambientales, que se suman a los propios desafíos creados por la dinámica expansiva del desarrollo urbano en todo el mundo (ONU-Habitat, 2012: 2013).

En efecto, muchas áreas urbanas han empezado a tomar iniciativas pioneras con enfoque más sistémico en el amplio marco estratégico de la sostenibilidad urbana, apostando por la capacidad de ‘saltar hacia adelante’ para transformarse hacia un estadio diferente y mejor, haciendo de la necesidad de adaptación una virtud de oportunidad para convertir las ciudades en atractivos lugares más sostenibles y resistentes a la vulnerabilidad (EEA, 2016).

Se trata de integrar la adaptación con otros aspectos del desarrollo urbano sostenible

El uso del término de ‘socioecosistema urbano’ puede aportar una perspectiva más adecuada para la interpretación sistémica de la complejidad urbana

## El uso del término 'resiliencia urbana' es cada vez más frecuente como respuesta a las crisis sociales, económicas y climático-ambientales

y lograr una rentabilización sinérgica. Y no solo por la incorporación simultánea de otras políticas vinculadas, como la mitigación del cambio climático, la contaminación, la gestión del agua, la biodiversidad, la salud o la gestión del riesgo de desastres, sino también por la planificación y construcción de ciudades que sigue siendo insostenible, dada la construcción continua en llanuras aluviales, el modelo de expansión urbana descontrolada (urban sprawl), la mayor cobertura de la superficie del suelo con cemento o asfalto, la pequeña cantidad de espacios verdes y la expansión urbana que invade las áreas propensas a incendios forestales que están haciendo que las ciudades y pueblos sean mucho más vulnerables.

La Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) hace tiempo que viene identificando una ciudad resiliente como un 'ecosistema urbano' que es dinámico: consume, transforma y libera materiales y energía de manera adaptativa e interactúa con otros ecosistemas, abordando los esfuerzos de mitigación y adaptación y abordando la calidad de vida a través de planificación urbana mejor y más verde (EEA, 2010).

Abundando sobre la adaptación urbana al cambio climático en Europa, la AEMA indica que, en general, los progresos en los últimos años son lentos, a pesar de que las ciudades suelen tomar iniciativas más ágiles que los gobiernos nacionales.

Las medidas actualmente implementadas se centran principalmente en el desarrollo de conocimientos, la sensibilización o el desarrollo de políticas. Mientras tanto, las soluciones de adaptación física, como la ampliación de más espacios verdes para reducir los impactos de las olas de calor o el ajuste de los sistemas de alcantarillado

para hacer frente a las inundaciones repentinas, aún no se han implementado por igual en toda Europa (EEA, 2020a).

Además, la AEMA, insiste en la importancia del seguimiento y evaluación de las políticas nacionales de adaptación a lo largo del ciclo político incorporando buenos indicadores para mejorar la eficacia de diferentes enfoques y las estrategias de adaptación en el futuro (EEA, 2020c).

### Impactos del cambio climático

Por otro lado, las ciudades, son particularmente vulnerables a los impactos del cambio climático, en gran parte, debido a su densidad de población, pero también al hecho de que un gran porcentaje de las ciudades están ubicadas en lugares vulnerables (por ejemplo, junto a ríos o en la costa), así como por su dependencia de una red de sistemas y su compleja interacción.

Esto sugiere que se requieren inversiones masivas para actualizar los sistemas de la ciudad y mejorar la resiliencia de la ubicación (Morchain y Robrecht, 2012). De hecho, para las ciudades puede ser particularmente difícil y costoso adaptarse al cambio climático, desde las perspectivas física, económica y tecnológica (ETC/ACC, 2010). Pero, los beneficios de la acción siempre serán superiores a los costes de la inacción.

El fenómeno de la expansión urbana incontrolada (urban sprawl) en toda Europa agudiza aún más las tensiones de adaptación y resiliencia de las ciudades. Según el informe de la AEMA sobre los usos del territorio y la degradación de la tierra en áreas urbanas funcionales, la ocupación de suelo y el sellado con asfalto, hormigón o edificios provocan que se pierdan valiosos ecosistemas en Europa, como tierras de cultivo y pastos,

con impactos negativos en la biodiversidad, con lo cual las áreas urbanas funcionales y las zonas de tránsito son menos resistentes y ven reducido su potencial para la adaptación al cambio climático (EEA).

El informe de la AEMA 'Toma de tierra y degradación de la tierra en áreas urbanas funcionales' analiza nuevos datos del Atlas Urbano del Copernicus Land Monitoring Service. Los datos se centran en los cambios en el uso del suelo y las tendencias socioeconómicas en 662 áreas urbanas funcionales (ciudades y sus zonas de tránsito) en la Unión Europea (UE) y el Reino Unido. Estas áreas representan el 23% del territorio terrestre y albergan al 75% de la población de la UE y el Reino Unido.

Actualmente, no existe un objetivo político jurídicamente vinculante en relación con la toma de tierras y el sellado del suelo a nivel de la UE. Sin embargo, la nueva estrategia de suelo de la UE para 2030 pide a los Estados miembros que establezcan objetivos de ocupación de suelo para 2030, con el objetivo de alcanzar la neutralidad en la ocupación de suelo para 2050.

A pesar de ello, el camino para adaptar y transformar las ciudades en lugares atractivos, resilientes al clima y sostenibles, que algunas ciudades ya están explorando de forma exitosa, abre nuevas oportunidades para una aplicación más generalizada.

Aparte de los riesgos físicos que entraña el cambio climático, algunas ciudades se enfrentarán con dificultades a la hora de proporcionar servicios básicos a sus habitantes. Y además, es fundamental reforzar la capacidad adaptativa y superar el 'déficit de adaptación' (ONU-Habitat, 2011); es decir, la falta de capacidad para tratar problemas causados por la variabilidad del clima y el cambio climático, lo cual está estrechamente relacionado con el déficit en infraestructuras y las posibilidades de prestación de servicios.

Pero esto dependerá, a su vez, de que los sistemas institucionales y de gobernabilidad estén suficientemente desarrollados en diferentes grados para acometer acciones reactivas y adaptativas hasta modelos transformacionales más sofisticados. ■

Muchas áreas urbanas han empezado a tomar iniciativas pioneras con enfoque más sistémico en el amplio marco estratégico de la sostenibilidad urbana

Ideas, informaciones,  
proyectos, experiencias  
y encuentros en torno  
a la sostenibilidad  
¿lo pensamos juntos?  
[www.icscomunicación.com](http://www.icscomunicación.com)



ics

Información y Contenidos para la Sostenibilidad, SL  
Agencia de Comunicación



PETER DEFRANCESCHI | DIRECTOR DE LA OFICINA DE ICLEI EN BRUSELAS. DIRECTOR GLOBAL DEL PROGRAMA CITYFOOD DE ICLEI.

## Un futuro más resiliente con la colaboración entre ciudades y pequeños agricultores

Cuando los agricultores entran en las ciudades con sus grandes tractores, suele cundir el pánico entre los políticos. Sin embargo, más del 70% de los alimentos producidos se destinan al consumo urbano, y más del 70% de los europeos viven en ciudades. Ante el rápido declive de los pequeños agricultores, **ya es hora de que los legisladores propongan cómo conservarlos por el bien de la biodiversidad, la cultura y la resiliencia alimentaria.** Las ciudades más adelantadas muestran el camino para beneficiar tanto a los agricultores como a los ciudadanos.

Hace unas semanas, en medio de las protestas de los agricultores, recibimos una llamada de un municipio portugués sobre cómo lograr la proximidad entre agricultores y ciudades. Fue entonces cuando nos dimos cuenta de que debíamos publicar una opinión basada en nuestra vasta experiencia como red europea de ciudades.

Creemos que la Comisión Europea y los dirigentes políticos deberían tener una visión clara de cómo frenar el rápido declive de los pequeños agricultores: más del 40% ha desaparecido en los últimos 20 años. Las ciudades y los agricultores son perfectamente compatibles para beneficiarse

mutuamente si las condiciones permiten colaboraciones fructíferas.

El otro día, al mencionar el tema del declive a un banquero, la respuesta asombrosa fue: "¿Cuál es el problema? Les damos dinero para que crezcan". No todos los pequeños agricultores quieren seguir el 'paradigma de lo grande' y depender de un tamaño, unas necesidades de compra y unos mercados cada vez mayores.

Para las ciudades que pretenden ser sostenibles, cooperar con los pequeños agricultores tiene muchas ventajas: los pequeños agricultores contaminan mucho menos que

los agricultores industriales, garantizan una mayor biodiversidad, ayudan a proteger bonitos paisajes, la cultura y tradiciones alimentarias y, lo que es más importante, apoyan sistemas alimentarios locales más resistentes, lo que quedó ampliamente demostrado durante la última pandemia.

Cómo pueden beneficiarse mutuamente los agricultores y las ciudades ha sido el tema central de varios proyectos de la UE en los que ha participado nuestro programa global CityFood durante los últimos años. Al observar las protestas actuales, resulta evidente que la situación es compleja y que muchos hablan de los agricultores en lugar de hablar con ellos.

Uno de nuestros principales ámbitos de colaboración con los agricultores es la **compra pública sostenible de alimentos.** Las administraciones locales compran muchos alimentos para sus comedores públicos, desde escuelas y guarderías, hasta residencias de ancianos. ¿Por qué no habría de proceder cierto porcentaje de los alimentos de los pequeños agricultores de las ciudades?

Conscientes de la importancia de aportar propuestas muy concretas, coordinamos a un grupo de organizaciones europeas expertas en alimentación en la elaboración de un Manifiesto sobre normas mínimas en los comedores públicos de toda Europa. Una de las siete áreas era el objetivo a escala de la UE de que "al menos el 10% de los alimentos procedan de pequeños agricultores, definidos por volumen de negocio, superficie agrícola y número de empleados". Añadimos criterios y modelos concretos de contratación, verificación, justificación y habilitación.

Aun así, al debatir con los agricultores y las asociaciones de agricultores, el resultado fue que los agricultores no tienen tiempo para la logística, el transporte y el papeleo de las administraciones locales. Por otro lado, las autoridades públicas no estaban dispuestas a comprometerse individualmente con los pequeños agricultores. De ahí que en otro proyecto llamado COACH identificáramos diferentes enfoques y modelos de éxito, como la compra dinámica de alimentos y los mercados business2business (B2B), en los que ambos se beneficiarían mutuamente.

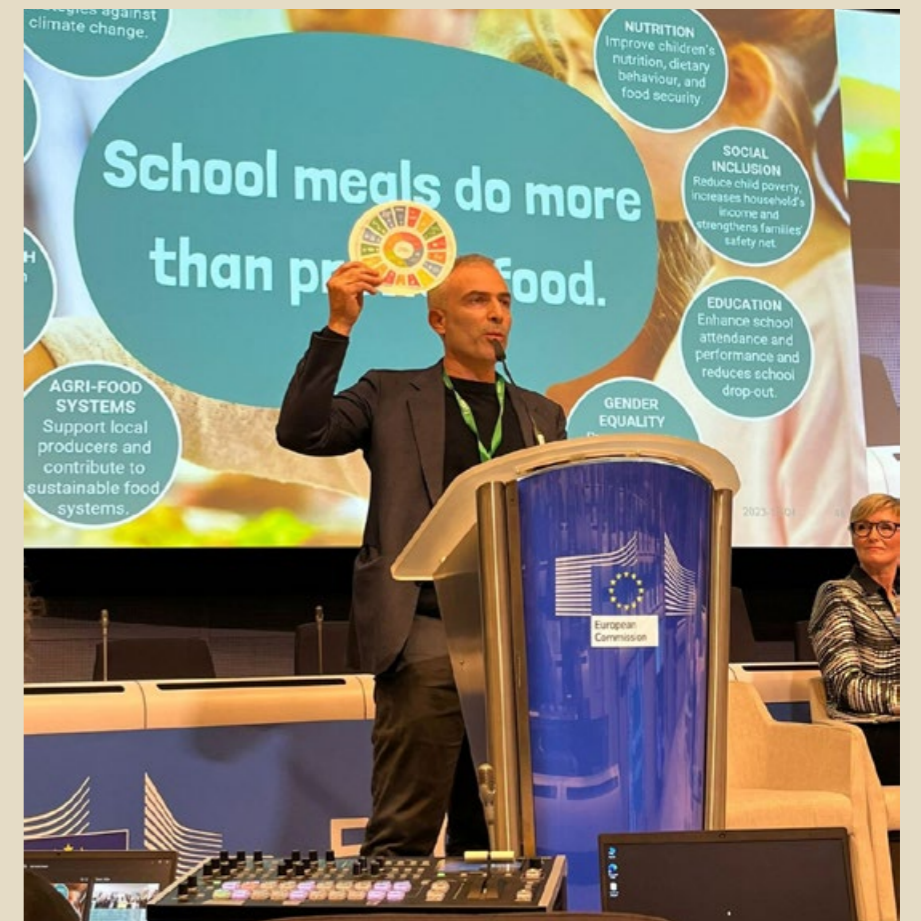
La ciudad de Gante (Bélgica) organizó un procedimiento de compra a través de una plataforma cooperativa B2B que pone en contacto a agricultores y minoristas, hotelería y cocinas industriales. Los productores pueden vender sus productos de cadena de suministro corta directamente a través de esta plataforma y entregarlos a los servicios de catering y las cocinas centralizadas.

Curiosamente, ciudades como **Copenhague** (Dinamarca), que vincula la demanda pública de alimentos con los pequeños agricultores, inició su exitosa práctica de adquisición de alimentos cuando sólo permitía la agricultura ecológica en sus zonas municipales de captación de agua.

Las investigaciones demuestran la creciente importancia para la salud de la exposición a la naturaleza y la producción de alimentos biodiversos. Schoolfood4change, el mayor proyecto de la UE sobre comidas escolares sostenibles, que dirigimos con ciudades de 12 Estados miembros, considera las escuelas como catalizadores de la transformación del sistema alimenticio. ¿Por qué no vincular la producción de alimentos a pequeña escala con comidas sanas en las escuelas europeas?

También tenemos una petición para que todos los niños de todas las escuelas se beneficien de una comida escolar sana y de educación alimentaria. En nuestro proyecto aplicamos el denominado enfoque integral de la alimentación escolar, que va más allá de la compra de alimentos en las escuelas y contempla actividades como visitas a granjas y visitas de agricultores a las escuelas. La Comisión Europea está a punto de revisar su Programa Escolar de la UE, que proporciona frutas, verduras, leche y educación alimentaria a las escuelas. ¿Qué pasaría si los Estados miembros de la UE acordaran que un determinado porcentaje de esos alimentos procediera de pequeños agricultores?

Otra vía de colaboración entre ciudades y agricultores son los **mercados de alimentos frescos.** No hay nada más sano y nutritivo que los alimentos frescos y de temporada entregados de la granja a la mesa en cadenas cortas de suministro de alimentos. También en este caso es importante que los pequeños agricultores reciban



apoyo para acceder a dichos mercados en términos de logística, comercialización y almacenamiento. Con ese apoyo y prescindiendo de intermediarios, los agricultores con pequeñas tierras y producción de hortalizas pueden ganarse bien la vida.

Hungría cuenta con una ley nacional que protege a los pequeños agricultores. Esta ley se aplica en todo el país, pero es especialmente relevante en la **ciudad-región de Budapest.** En Hungría, los pequeños agricultores pertenecen a una categoría jurídica y poseen una licencia especial para vender sus productos en los mercados alimentarios en condiciones fiscales favorables.

Idealmente, este apoyo a los pequeños agricultores ya sea a través de la demanda pública o de los mercados, se organiza en un marco de gobernanza alimentaria a

varios niveles. Por ejemplo, los criterios mínimos obligatorios de Italia para la adquisición pública de alimentos mostraron en pocos años un aumento de la producción local de alimentos de los pequeños agricultores, además de aumentar el número de comidas públicas procedentes de la agricultura ecológica en siete millones de comidas escolares al año.

Las ciudades necesitan agricultores para alimentar a la mayoría de los europeos que viven en ellas. Apoyar a los pequeños agricultores y comprometerlos con los gobiernos locales puede ser un acuerdo rentable para unos ciudadanos sanos, la biodiversidad y unos sistemas alimentarios más resistentes.

¡La próxima vez que los tractores entren en la ciudad, hablemos de negocios entre ciudades y agricultores!

**¿Por qué no vincular la producción de alimentos a pequeña escala con comidas sanas en las escuelas europeas?**

Las ciudades y los agricultores son **perfectamente compatibles para beneficiarse mutuamente** si las condiciones permiten colaboraciones fructíferas



# CITYRE, GUÍA DE APLICACIONES PARA LA CIUDAD DEL CAUCHO RECICLADO DE LOS NEUMÁTICOS

La utilización de caucho procedente del neumático al final de su vida útil (NFVU) tiene numerosas aplicaciones en los entornos urbanos. **Las ciudades pueden convertirse en un elemento clave para completar la circularidad de este tipo de material** incorporándolo en pavimentos, mobiliario, parques infantiles, zonas deportivas y otros elementos del espacio público. SIGNUS está preparando una "Guía de aplicaciones del caucho reciclado procedente del neumático en las ciudades" para que los municipios tengan más información sobre la utilidad de este material reciclado.

La utilización de caucho reciclado para la fabricación de productos destinados a entornos urbanos se postula como una de las soluciones más sostenibles dentro del reciclaje del neumático al final de su vida útil. Contribuye, además, a los principios

de economía circular al reducir el consumo de materias primas vírgenes con la consiguiente mejora ambiental de las ciudades.

El compromiso de las entidades locales con la economía circular es patente desde

hace años. Esta implicación quedó patente primero con el lanzamiento de la Declaración de Sevilla (2017) y, después, con la Declaración de Valladolid (2021) por parte de la FEMP, donde se recogen 16 compromisos sobre cómo convertir a la economía

circular en una fuente de impulso de las nuevas tecnologías que contribuya al cambio del modelo económico y a la reducción de impactos ambientales.

A ello, se suman los objetivos planteados en la Estrategia 'España Circular 2030' del Gobierno de España y la Estrategia Local

de Economía Circular de la FEMP, donde se plantean avances en la circularidad urbana en aspectos como el uso de los recursos/residuos, el agua o la gestión de los espacios públicos.

## Una guía muy útil para los ayuntamientos

La utilización de caucho procedente del neumático al final de su vida útil (NFVU) en productos de aplicación en entornos urbanos se presenta como una alternativa sostenible y ventajosa.

Con el deseo de compilar y compartir los usos existentes del neumático reciclado y su potencial, SIGNUS ha editado una guía donde se recoge principalmente el siguiente contenido:

- Productos y soluciones de diversa aplicación en entornos urbanos.
- Uso y ventajas del caucho reciclado procedente del neumático.
- Ejemplos gráficos.

El objetivo de esta Guía es dar a conocer los diferentes destinos o usos que puede tener el neumático reciclado en los entornos urbanos (pavimentos, mobiliario urbano, etc.).

Dicho documento, dirigido principalmente a los ayuntamientos, está concebido para que sea una herramienta de ayuda para dar cumplimiento a su compromiso por la economía circular en las ciudades.

## Caucho reciclado

Los neumáticos son productos de gran complejidad que deben alcanzar elevados requerimientos técnicos en términos de seguridad, eficiencia en el consumo de combustible y durabilidad, entre otros factores. Para poder lograr estas óptimas prestaciones, los neumáticos están constituidos por más de 200 materias primas y varios compuestos de caucho diferentes, los cuales varían en función del uso y tipo del propio neumático, dificultando los procesos de

La utilización de caucho procedente del neumático al final de su vida útil (NFVU) en productos de aplicación en entornos urbanos se presenta como una alternativa sostenible y ventajosa

## SIGNUS ECOVALOR

Es una entidad sin ánimo de lucro creada como sistema colectivo de responsabilidad ampliada del productor a disposición de todos aquellos fabricantes e importadores (productores) que debe cumplir sus obligaciones legales en relación con los neumáticos fuera de uso.

La misión de SIGNUS es responder a la necesidad que tiene la sociedad de vivir en un entorno sostenible, garantizando el adecuado tratamiento de los neumáticos fuera de uso desde su generación hasta su transformación en materias primas con valor.

reciclaje y separación de dichos materiales una vez que el neumático ha alcanzado el final de su vida útil (NFVU).

Para su transformación y reciclaje, los neumáticos se someten a sucesivos procesos de trituración y molienda mecánica que conllevan una reducción del tamaño de las partículas de caucho, junto con la separación de la fibra textil (mediante sistemas de aspiración) y los filamentos metálicos (mediante equipos de separación magnética). El resultado es la obtención de granulado y polvo de caucho de diferentes tamaños (< 10 mm), fibra textil y filamentos metálicos.

Gracias a sus propiedades elásticas, morfología y durabilidad, el granulado/polvo de caucho se utiliza en diversas aplicaciones como material de relleno (campos de fútbol de césped artificial), productos moldeados donde las partículas se adhieren entre sí a través de aglomerantes (pavimentos de seguridad o pistas de atletismo), o junto con otros materiales como mezclas bituminosas, hormigones y morteros modificados, entre otras opciones.



Las diferentes fracciones de caucho que más comúnmente se emplean en las aplicaciones de reciclaje son las siguientes:

- **Polvo:** partículas de caucho inferior a 0,8 mm obtenidas del proceso de granulación y separación de componentes del neumático.
- **Granulado:** partículas de caucho entre 0,8 mm a 10 mm obtenidas del proceso de granulación y separación de componentes del neumático.
- **‘Encapsulado’:** partículas de caucho entre 0,8 mm a 10 mm obtenidas del proceso de granulación y separación de componentes del NFVU que posteriormente son sometidas a un proceso en el que se mezcla con resinas y/o pigmentos que le confieren diferentes colores manteniendo las partículas sueltas sin aglomerarse.

**Ventajas del caucho reciclado**

El caucho reciclado es un recurso material que presenta numerosas ventajas, no solo ambientales por ser un material procedente de un residuo, sino también técnicas por las propiedades que aporta a los productos.

Estas son algunas de dichas ventajas:

**Técnicas**

- Absorción de impactos.
- Absorción de vibraciones y ruido.
- Durabilidad: resistencia a cualquier condición climática (sol, lluvia, nieve) y no se alteran sus propiedades.
- No hay cambios sustanciales en su comportamiento a diferentes temperaturas.

**Ambientales**

- Se cumple el principio de jerarquía de residuos.
- Permite ahorro en el consumo de recursos naturales al sustituir materiales como el caucho virgen o sintético.

Todas estas cualidades del caucho reciclado aportan interesantes beneficios a la ciudad si se utiliza, por ejemplo, en el pavimentado de las calles, porque reduce la demanda de otros materiales, especialmente importante cuando se trata de aquellos que proceden de los combustibles fósiles.

# ALGUNAS APLICACIONES DEL CAUCHO RECICLADO EN LOS ENTORNOS URBANOS



**PARQUES INFANTILES**

Durabilidad; instalación sencilla, alta seguridad (absorción de impactos), alta resistencia a las inclemencias del tiempo.



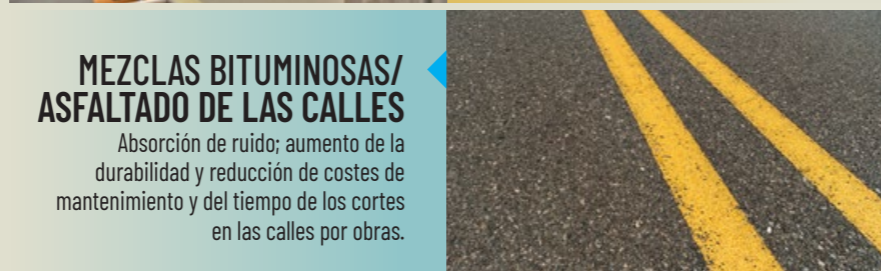
**SUPERFICIES DEPORTIVAS**

Campos de césped artificial, campos de atletismo y pistas multideporte. Alta resistencia a cualquier condición climática (sol, lluvia, nieve), elasticidad, resistencia al deslizamiento y durabilidad. Fácil de construir y bajos costes de mantenimiento.



**SUELOS DE GIMNASIO**

Excelente absorción de impactos; prevención de lesiones; antideslizante; aislamiento acústico, y durabilidad (mantiene su elasticidad y resistencia al desgaste).



**MEZCLAS BITUMINOSAS/ ASFALTADO DE LAS CALLES**

Absorción de ruido; aumento de la durabilidad y reducción de costes de mantenimiento y del tiempo de los cortes en las calles por obras.



**PAVIMENTOS URBANOS**

Durabilidad, facilidad de instalación y prestaciones para el diseño de carril bici; zona de picnic; zona de recreo en las escuelas; carril para jogging; carril de paso en campos de golf; plazas transitables, calles con tráfico rodado no pesado, y vías interurbanas, entre otros espacios.

## OTROS USOS HABITUALES EN NUESTRAS CIUDADES



# SIGAUS APUESTA POR LOS BOSQUES URBANOS PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA EN LAS CIUDADES

En los últimos años cada vez más ciudades acogen bosques urbanos por sus beneficios para la ciudadanía y el medio ambiente. Estos pequeños pulmones verdes fomentan el ejercicio al aire libre y dinamizan las relaciones sociales pero, además, **actúan como sumideros de carbono, ayudando a mitigar el cambio climático al absorber dióxido de carbono y liberar oxígeno**, contribuyendo así a mejorar la calidad del aire que respiramos.



SIGAUS, la entidad encargada en España de reciclar el aceite usado procedente de los vehículos y de la maquinaria industrial, lleva desde 2012 consolidando la iniciativa 'Bosques SIGAUS' para contribuir a sumar espacios verdes urbanos y luchar contra el cambio climático, promoviendo la biodiversidad y proporcionando hábitats para diversas especies de plantas y animales. Estos bosques urbanos resultan un elemento transforma-

dor no sólo del paisaje urbano, sino también de la calidad de vida en las ciudades donde se ubican.

Cada año, SIGAUS alcanza un acuerdo con un Ayuntamiento para la plantación de 1.000 ejemplares de especies autóctonas y ambientalmente eficientes que, además de favorecer la absorción de CO<sub>2</sub>, ofrecen a los vecinos un espacio para el ocio al aire libre.

Estos bosques urbanos no sólo limpian la atmósfera y contribuyen a mejorar la biodiversidad y la calidad de vida del municipio, sino que pueden ayudar a rebajar entre 2 y 8 grados centígrados la temperatura, según datos de ONU-Habitat.

En el marco de este proyecto, ligado a distintas campañas de comunicación online, ya se han plantado 12.000 árboles que ocupan un total de 38 hectáreas repartidas en doce bosques. Municipios como Alcobendas, Majadahonda, Las Rozas, Coslada, Leganés, Alcalá de Henares o Toledo, entre otros, han visto crecer sus zonas verdes con especies

(pinos carrascos, pinos piñoneros, robles, olmos, arces, abedules o fresnos, entre otras) que contribuyen a la absorción del carbono y la conservación de los suelos y el agua.

## Ahora, en Guadarrama

La última incorporación a esta iniciativa ha sido el 12º Bosque SIGAUS, que el pasado diciembre concluía su plantación en la serrana localidad de Guadarrama. Este

nuevo espacio verde, con una extensión de 3,72 hectáreas, alberga 1.000 árboles de diversas especies ya presentes en la zona, sumando a este entorno natural 300 pinos piñoneros (*Pinus pinea*), 100 olmos (*Ulmus resista*), 100 arces campestres (*Acer campestre*), 100 encinas (*Quercus ilex*), 100 robles melojos (*Quercus pyrenaica*), 100 serbales de cazador (*Sorbus aucuparia*), 100 alcornoques (*Quercus suber*) y 100 ejemplares de nogal común (*Juglans regia*). La plantación cuenta con un sistema de riego por goteo que garantizará el suministro de agua a todos los ejemplares y SIGAUS se responsabiliza de la reposición de marras (sustitución de ejemplares muertos o en mal estado) durante el primer año, todo ello con el objetivo de asegurar el correcto desarrollo del bosque. de que el bosque prospere en sus primeros años.

El Bosque de Guadarrama, al igual que sus predecesores, cuenta con dos paneles de señalización que delimitan la plantación y dan a conocer a los ciudadanos el origen de esta iniciativa ambiental, además de la capacidad de absorción de CO<sub>2</sub> de cada una de las especies plantadas.

## Bosques también virtuales

Además del impacto directo que los Bosques SIGAUS tienen en el medio ambiente, esta iniciativa contribuye al objetivo de la entidad de fomentar la divulgación y la sensibilización ambiental entre su comunidad online. Cada una de estas plantaciones promovidas por SIGAUS se asocia a una campaña de *advergaming* en sus redes sociales en la que los usuarios participan en diversos concursos diseñados para dar a conocer la labor de la entidad a la hora de transformar el residuo del aceite industrial -procedente principalmente de vehículos e instalaciones industriales- en materias primas o energía.

Además, los 1.000 primeros participantes tienen la opción de 'bautizar' a uno de los árboles del nuevo Bosque SIGAUS, que posteriormente es etiquetado con su nombre. La última de estas campañas ha sido "El Bosque de los buenos deseos", en la que los



usuarios han tenido la opción de elegir un buen deseo para el medio ambiente.

Una vez finalizada la campaña, los árboles son etiquetados con el nombre elegido, fotografiados y geolocalizados, creándose una ficha de cada uno de ellos en la página web de los 'Bosques SIGAUS' ([www.hacesmasde-loquecrees.org](http://www.hacesmasde-loquecrees.org)) donde se pueden visitar virtualmente y consultar el certificado que acredita la plantación, así como las coordenadas geográficas del árbol y su localización en un visor cartográfico de la plantación.

Como novedad este año y en línea con el máximo compromiso de SIGAUS con la sostenibilidad y el rigor en sus actuaciones, las etiquetas se han elaborado en corcho, un material 100% natural, duradero y respetuoso con el entorno.

Los Bosques SIGAUS constituyen por tanto un legado con el que la entidad contribuye a ampliar las zonas verdes de entornos urbanos, a hacer frente al cambio climático y paliar sus efectos, y a concienciar sobre el cuidado del medio ambiente. Y es que la correcta gestión de un residuo peligroso como el aceite industrial usado es una muy buena noticia para el medio ambiente que merece la pena compartir. Es la evidencia de que la Economía Circular, con la contribución de todos, funciona.

A través de su proyecto 'Bosques SIGAUS' la entidad **contribuye a aumentar las zonas verdes** en los municipios donde se ubican

Los Bosques SIGAUS ya suman **12.000 árboles y 38 hectáreas** repartidas entre 12 municipios de las provincias de Madrid y Toledo

SABER+  
[www.sigaus.es](http://www.sigaus.es)

# DIGITALIZAR EL AGUA PARA LOGRAR UN EFECTO CASCADA DE DESARROLLO

A medida que aumentan las consecuencias provocadas por la emergencia climática y la presión demográfica, la necesidad de coordinación para proteger los recursos naturales va creciendo. Las perspectivas ambientales de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) indican que, **al actual ritmo de crecimiento, la población mundial superará los 9.000 millones en 2050.** Por otro lado, las previsiones de Naciones Unidas apuntan un descenso del 40% de los recursos hídricos disponibles en el mundo para el año 2030.

Con estas perspectivas, la ONU subrayó en el Día Mundial del Agua de este año, celebrado el pasado marzo, el valor del elemento, no solo como recurso aprovechable, sino como motor de desarrollo y bienestar. Bajo

el lema 'Agua para la paz', el organismo proponía actuar de forma coordinada en esta materia para crear un efecto en cascada positivo, fomentando el desarrollo y la resiliencia frente a los desafíos comunes.

En España, donde la práctica totalidad de la población tiene acceso a agua potable, la senda es promover una gestión integrada de los recursos hídricos e incentivar los avances en tecnología y digitalización.

El estrés hídrico es una cuestión de primer orden, y a la hora de abordarlo es necesario hablar de eficiencia y sostenibilidad en la gestión del agua. La eficiencia implica disponer de una planificación hidrológica sostenida y una infraestructura eficiente

que incorpore las nuevas tecnologías y se renueve cada cierto tiempo. Invertir en infraestructuras asegura la continuidad del servicio, con un menor coste de operación y mantenimiento que cuando se dispone de un sistema anticuado.

La planificación y estrategia de las administraciones debe de acompañarse del esfuerzo de los operadores que gestionan el servicio del agua. Las compañías especia-

## Invertir en infraestructuras asegura la continuidad del servicio, con un menor coste de operación y mantenimiento

lizadas pueden aportar tecnología, capacidad de innovación e inversión para ofrecer soluciones concretas. Es el caso de la **ciudad de Almería**, donde Aqualia gestiona el servicio desde 1993. Desde entonces la población de la ciudad ha crecido un 23%, hasta los 198.000 habitantes. Sin embargo, el consumo de agua se ha reducido en un 47%, pasando de 30 hm<sup>3</sup> en 1993 a los 16 hm<sup>3</sup> del año 2020. En ese periodo las inversiones en el servicio hídrico de la ciudad han sumado cerca de 85 millones de euros.

### Eficacia para el ahorro

Una gestión eficiente y sostenible del agua no puede separarse hoy en día de la digitalización. En los últimos años, la transformación digital ha supuesto un cambio en la forma de trabajar y en Aqualia se ha convertido en una de las líneas estratégicas. En 2023, su inversión en transformación digital fue de 17 millones de euros. Aumentar el rendimiento de las redes, detectar consumos anómalos a tiempo real y reducir las pérdidas de agua por fugas son algunas de las nuevas prestaciones que ya se disfrutan gracias a las nuevas tecnologías.

La digitalización se puede aplicar a cualquier municipio, independientemente de sus características y tamaño, como muestran dos ejemplos en la provincia de Toledo. En ciudades como Talavera de la Reina, la digitalización iniciada en 2010 ha logrado mejorar en 20 puntos porcentuales la eficiencia de la red, lo que supone un ahorro aproximado de 1,8 millones de m<sup>3</sup> al año, una cantidad de agua que llenaría 720 piscinas olímpicas. También municipios por debajo de los 5.000 habitantes, como Villasequilla, han llevado a cabo la renovación del 100% del parque de contadores, adoptando el sistema de telelectura.

Gracias a la implantación de proyectos para la detección temprana de fugas en las redes, se evitan pérdidas de agua y daños en los sistemas. La guerra contra el Agua No Registrada (ANR), en la que figuran fugas, fallos en contajes de los contadores, fraudes y consumos no autorizados, es fundamental. En Es-

paña alcanza, de media, el 23,5% del agua de la red, lo que supone una pérdida de más de 1.000 hm<sup>3</sup> al año. Si este dato se redujera hasta el 10%, se ahorrarían 550 hm<sup>3</sup> anuales, cifra superior al consumo anual de agua de toda la Comunidad de Madrid.

En la Región de Murcia, la gestión del agua por parte de Aqualia posibilitó un ahorro de más de 2,5 millones de metros cúbicos de agua en el año 2022. En la última década se ha conseguido una mejora media del rendimiento de las redes de abastecimiento de 7,5 puntos porcentuales en los municipios donde administra la concesión. En municipios como San Pedro del Pinatar se pasó de tener un 40% de pérdidas en las redes en 2018 a obtener un rendimiento medio del 92%, con un balance de casi cero pérdidas.

Una de las claves en este proceso es que la administración pública reme en la misma dirección que las compañías operadoras del ciclo integral del agua. Las convocatorias de los PERTE de Digitalización del Ciclo del Agua, mediante las que el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD) subvenciona proyectos de mejora de la eficiencia del ciclo urbano del agua, son el ejemplo más reciente. En la primera convocatoria, el MITERD seleccionó 30 proyectos que se verán beneficiados por estas inversiones. Uno de los seleccionados fue el presentado por Aqualia y Arcgisa, Agua y Residuos del Campo de Gibraltar (la empresa pública de servicios participada por la Mancomunidad de Municipios del Campo de Gibraltar), para digitalizar el servicio de agua de ocho municipios del Campo de Gibraltar (Cádiz).

Actualmente, se encuentra en estudio la segunda convocatoria del PERTE, a la que Aqualia presentó 12 proyectos para distintos puntos de la geografía española que engloban a un total de 596 municipios y beneficiarían a sus más de tres millones de habitantes.

**SABER+**

<https://www.aqualia.com/>

El estrés hídrico es una cuestión de primer orden, y a la hora de abordarlo es necesario hablar de eficiencia y sostenibilidad en la gestión del agua



AUTORA | SARA SOLOAGA,  
FOTOS | NAIDER

**SALEM GHARBIA**  
LÍDER DEL PROYECTO SCORE H2020

## «No podemos mantener la sostenibilidad basándonos únicamente en la financiación procedente de las ciudades y la Comisión Europea»

Salem Gharbia es profesor de Ciencias del Agua e investigador principal en la Atlantic Technological University (ATU), Irlanda, y líder del Proyecto SCORE H2020 sobre [Control Inteligente de la Resiliencia Climática en Ciudades Costeras Europeas, proyecto impulsado por la ATU junto con NAIDER y otra veintena de socios europeos](#). Esta entrevista sobre el proyecto SCORE, realizada por Sara Soloaga, ecóloga y consultora ambiental en NAIDER, ha sido publicada originalmente en el número de invierno de la revista Técnicas de NAIDER, quien ha cedido su reproducción para Ciudad Sostenible.

**El Proyecto SCORE pretende mejorar el conocimiento del riesgo climático en las ciudades costeras utilizando nuevas tecnologías alineadas con metodologías participativas innovadoras como los Living Lab. ¿De dónde surgió esta idea?**

La idea de Score surgió de la necesidad de un marco integrado que permita a las comunidades actuar ante el cambio climáti-

co de forma sistemática. Esta transformación debe ofrecer una solución triplemente beneficiosa a la economía, a la sociedad y al medio ambiente. Estos son los tres principales beneficios que se buscan en cualquier solución transformadora si se quiere que sea eficaz.

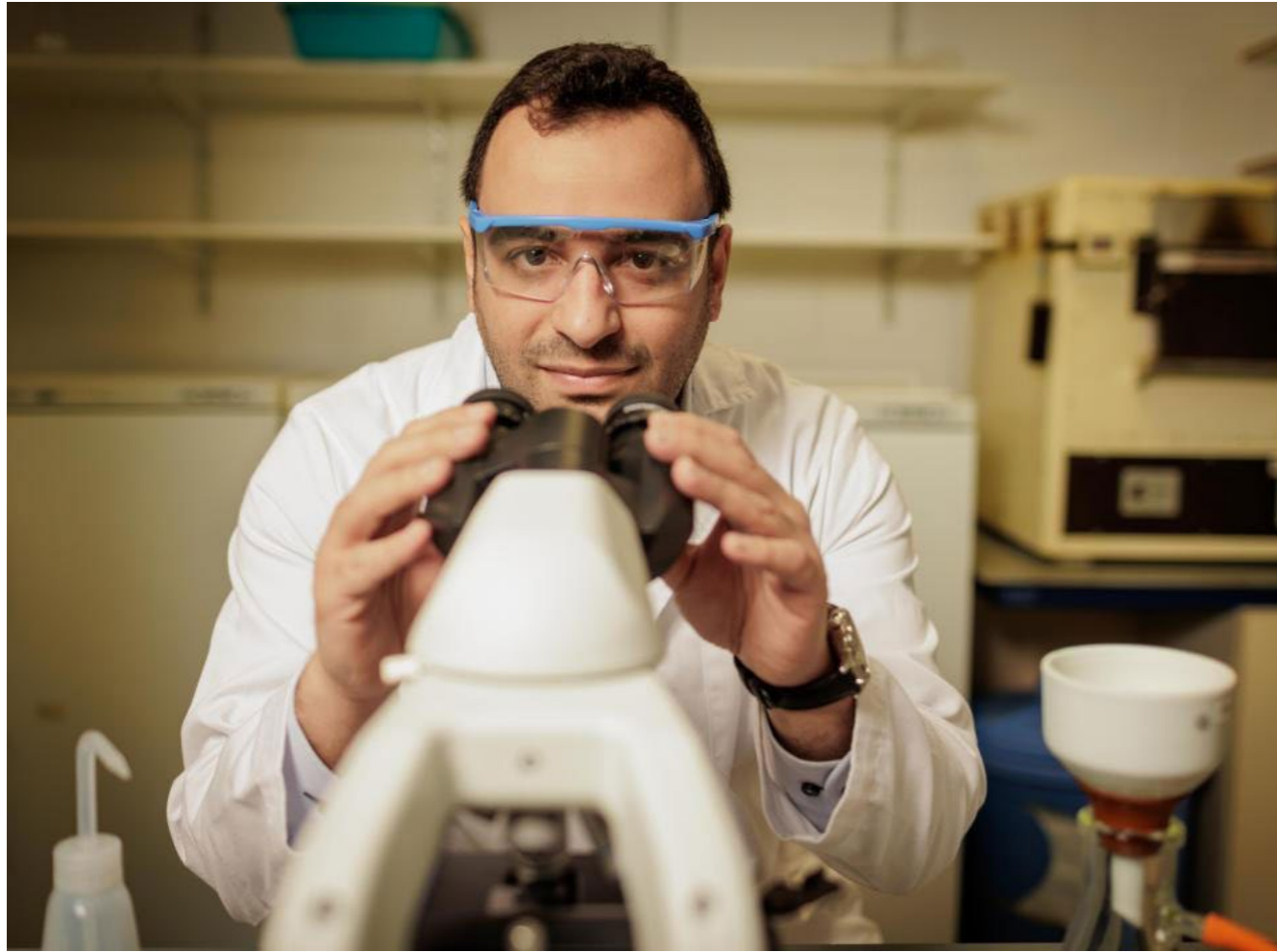
Al buscar una solución que reúna todas las condiciones, nos encontramos con solucio-

nes basadas en la naturaleza o adaptaciones basadas en ecosistemas que, por definición, aportan los tres tipos de beneficios y el adicional de no hacer daño, a la vez que nos permiten introducir ingeniería. Esto resulta en soluciones híbridas basadas en la naturaleza. Por eso no las llamamos soluciones basadas en la naturaleza, sino adaptaciones basadas en ecosistemas.

Tenemos además el requisito de aplicar una transformación sistemática. Es absolutamente necesario que la transformación pueda reproducirse en todas las comunidades: tiene que aplicarse de forma sistemática y se debe desarrollar con un pensamiento sistémico. De esta forma, hay que incorporar todos los sistemas que generan impacto y pensar en ellos de forma iterativa.



“  
El concepto de SCORE es disponer de un marco integrado que pueda reproducirse y ampliarse, basado en tres pilares: **living lab, adaptación basada en ecosistemas y tecnologías digitales**



“

**Hay que hacer que las adaptaciones basadas en ecosistemas sean una propuesta atractiva para la inversión, de lo contrario no tendrán una amplia implantación**

También es necesario escoger una metodología para la transformación sistemática. Hay diferentes métodos sobre los que se ha investigado mucho, pero, por experiencia, llevamos varios años desarrollando los Living Lab junto con otros equipos como metodología para actuar sobre el cambio climático, con financiación europea. Ha sido aprobada como una forma eficaz de aplicar la transforma-

ción sistemática dentro de los sistemas medioambientales.

En las ciudades costeras, no obstante, encuentras un gran hándicap, porque es un entorno con muchos sistemas que interactúan y es necesario trabajar conjuntamente entre todos los grupos de interés. Para mejorar el concepto de living lab diseñamos los Living Lab de Ciudades Costeras (CCLL).

El tercer componente esencial para que todo funcione son las tecnologías digitales. Los living labs son geniales para hacer que el proceso sea iterativo y para integrar e implicar a las partes interesadas, pero no son una gran herramienta para evaluar los riesgos medioambientales y supervisar el entorno local. Al mismo tiempo, las adaptaciones basadas en ecosistemas que se presen-

taron con el 'Informe sobre la Brecha de Adaptación de las Naciones Unidas en 2020' son muy buenas, pero no somos realmente capaces de identificar sus beneficios de ellas. Así que ¿cómo podemos medir los beneficios?

La única solución para hacerlo de forma ágil es desplegar tecnologías que midan los beneficios, predigan diferentes

escenarios y vinculen todos los componentes. Basándonos en la inteligencia artificial, la modelización medioambiental integrada y las tecnologías locales con capacidad de respuesta, podemos obtener datos en tiempo real de nuestro entorno local en nuestro sistema gemelo digital, ejecutar las simulaciones y enviarlas al living lab de la ciudad costera como marco, y luego aplicarlas iterativamente, obtener retroalimentación y repetir el proceso de nuevo.

Así es como llegamos al concepto de SCORE que dispone de una solución o un marco integrados que pueda reproducirse y ampliarse, basado en tres pilares: living lab, adaptación basada en ecosistemas y tecnologías digitales.

Y, por supuesto, hay una parte que depende simplemente de la pasión: siempre nos apasiona lo que hacemos. La preocupación por el medio ambiente es nuestro punto de partida, pero hay que basarse en los conocimientos ya desarrollados y financiados por la Comisión Europea. Hay que asegurarse de aprovechar al máximo los resultados ya disponibles y no reinventar la rueda.

Así es como empezó el concepto SCORE. Lo que hicimos fue elaborar el concepto y empezar a hablar con personas interesantes que tuvieran la misma pasión que yo en esto, y funcionó. Empezamos a elaborar el concepto del proyecto en 2018 y en estos cinco años hemos estado trabajando en el concepto y desarrollando las ideas y el marco que lo sustenta con las mismas personas. Es un gran equipo trabajando por una gran causa y marcando la diferencia.

**Ahora que hemos pasado el ecuador del desarrollo del proyecto, ¿qué herramientas o habilidades son necesarios para poner en marcha**

**y gestionar un proyecto de 10 millones de euros y un equipo con 28 entidades internacionales?**

La coordinación, especialmente para este tipo de proyectos de mayor envergadura, es una tarea muy complicada. No es un trabajo imposible, pero hay que asegurarse de tener don de gentes. Cuando hay mucha gente trabajando en las mismas o distintas tareas y sus trabajos dependen de las entregas de otras personas, puede resultar complicado. Pueden estresarse por los plazos y la carga de trabajo, sobre todo en este tipo de proyectos tan ajetreos. A veces tenemos que fijarnos en los KPI, pero no hay que echárselos en cara a nadie, sobre todo si son tus socios durante tanto tiempo.

Al principio, participaba en todas las reuniones de cada paquete de trabajo. No porque no confiara en los socios, sino porque no se conocían entre ellos y yo era la única persona que mantenía unido al consorcio. Pero empecé a retirarme un poco de la micro-gestión, porque la gente es inteligente y bien cualificada y si les micro-gestionas no van a producir.

Los líderes de los paquetes de trabajo y los líderes de las tareas empezaron a tomar sus iniciativas dinamizando el trabajo juntos. Yo sigo actuando como coordinador, mi papel es mantenerlo unido y preocuparme de lo estratégico: ¿dónde están los problemas? Si hay riesgos potenciales, ¿cuáles son y cómo los registramos? ¿Cómo podemos mitigarlos?

**La metodología del CCLL es una nueva forma de trabajar colaborativa, de abajo hacia arriba. ¿Cuáles son los principales obstáculos que sigue encontrando en esta metodología y, si pudieras, añadirías algún otro ingrediente a la fórmula?**



## NAIDER Y EL PROYECTO SCORE

NAIDER es un proyecto empresarial y social con veinte años de trayectoria empujando y favoreciendo procesos de transformación territorial. Desde 2004, el equipo multidisciplinar

de NAIDER acompaña a numerosos gobiernos locales y autonómicos, agencias públicas, empresas y otras entidades en la formulación de estrategias de sostenibilidad local, procesos de transformación urbana y herramientas de promoción económica y competitividad.

Desde ese prisma multidimensional, en 2021, junto a una veintena de socios europeos impulsó una iniciativa climática y gracias a la convocatoria europea Horizon vio la luz el Proyecto SCORE, que tiene como objetivo principal mejorar la resiliencia climática de las ciudades costeras europeas a través de la creación de una red de 'laboratorios vivos' (Living Labs) en diez ciudades de siete países. NAIDER co-lidera junto con el IHS-Erasmus University of Rotterdam la implementación de dichos Living Labs favoreciendo el intercambio de experiencias, la elaboración de modelos y escenarios climáticos y el análisis de tecnologías de adaptación al cambio climático.

SCORE sintetiza algunas de las claves sobre las que trabaja NAIDER: innovación, sostenibilidad y regeneración. Desde esa perspectiva, el equipo de NAIDER colabora en procesos de transformación en ciudades como Vitoria-Gasteiz (colabora con el ayuntamiento y con diversos agentes en el proceso de revitalización integral del centro), Alcoi (realiza el seguimiento del proyecto de ALCOIbioUP! de naturalización urbana en colaboración con el ayuntamiento y con la participación de la Fundación Biodiversidad) o en comunidades autónomas como Euskadi (proporciona soporte técnico a los responsables de la política científico-tecnológica en la gobernanza del Sistema Vasco de Innovación).

Sí, por supuesto que son formas factibles y eficaces de trabajar, pero sigo viendo que faltan algunas cosas. La innovación social puede potenciar enormemente los beneficios de living labs.

Los living labs son una metodología que permite el compromiso, y de la que se pueden obtener muchos subproductos. Si se involucra la innovación social,

también se pueden incorporar más aspectos de cambio de comportamiento.

Además, hemos hablado de tres pilares, por lo que trabajar un pilar adicional sobre sostenibilidad financiera sería estupendo. En un paquete de trabajo de SCORE trabajamos tímidamente la sostenibilidad financiera, tratando de probar el concepto.

Pero en realidad tendría que ser un pilar y un canal.

Tenemos una solución integrada que funciona, pero no lo acompañamos de un plan de sostenibilidad muy sólido. Hay que hacer que las adaptaciones basadas en ecosistemas sean una propuesta atractiva para la inversión. Tienes que conseguir que los bancos de inversión se muevan y se comprometan a invertir en tus soluciones. De lo contrario, esta solución no tendrá una amplia implantación.

**Las nuevas tecnologías ganan adeptos y están cada vez más a mano de la ciudadanía y, por tanto, de las ciudades. ¿Qué posibilidades se abren en materia de sensorización y participación ciudadana? ¿Cuáles son las nuevas tendencias o herramientas?**

El uso de esas tecnologías y la implicación de los ciudadanos y todo ese entramado que juntamos viene de que no sabemos lo suficiente sobre nuestro entorno local hasta el punto que nos permita tomar decisiones. Ante esto, el objetivo general es disponer de datos en tiempo real que alimenten nuestros modelos para asegurarnos de que contamos con modelos realistas que nos permitan planificar y tomar decisiones.

Partiendo de este hecho y de la necesidad de alimentar los datos en tiempo real, se necesita monitorizar múltiples puntos alrededor de la estructura. No se puede contar con un único sensor, sino con cientos. Y sabes

que necesitas cientos de ellos, pero no tienes presupuesto ni recursos humanos para ocuparte de ellos y tener conocimientos altamente sensibles.

El trato con la ciudadanía puede ser muy interesante, pero al mismo tiempo muy difícil, porque las personas proceden de diferentes entornos y hay que asegurarse de que el proceso les resulte sencillo, eficaz y comprensible. Se han desarrollado muchas herramientas para capacitar a la ciudadanía y que actúe como ciudadanía científica y despliegue los sensores.

No obstante, hay un montón de problemas y retos técnicos más allá de implicar a la ciudadanía: hay que asegurar la disposición de la infraestructura necesaria, pensar en los programas y en cómo transferir los datos de los kits de sensores a nuestras plataformas digitales y ver cómo encajarlos en los modelos a través de los gemelos digitales y cómo utilizarlos para desarrollar escenarios. También hay que contemplar cómo comunicar al equipo en los living lab los resultados de los escenarios para debatir y reflexionar, hacer cambios e informar de nuevo de esos cambios al living lab y al gemelo digital.

Se trata de un proceso iterativo y, como se puede ver, dependemos en gran medida de la alimentación de datos en tiempo real. Ahora bien, esa alimentación de datos en tiempo real puede ser un sensor o puede ser una opinión, o pueden ser datos recogidos de las redes sociales... pero se sigue llamando alimen-

tación de datos en tiempo real y ese es en la práctica uno de los muchos retos que encontramos con la ciencia ciudadana y con cómo se habilita.

**¿Crees que los resultados que se están obteniendo tendrán un impacto real en la forma en que las ciudades trabajan y afrontan el cambio climático?**

Creo que no hay ninguna posibilidad de que las ciudades sobrevivan en el futuro o aumenten su resiliencia sin utilizar un marco como el que estamos desarrollando en SCORE. Puede que no sea exactamente el que estamos desarrollando, pero será algo basado en una forma sistemática de transformación. Estará apoyado en adaptaciones basadas en el ecosistema y con una fuerte implicación de la tecnología, y probablemente tendrá que estar vinculado a la sostenibilidad financiera y a la inversión, como he mencionado, y a la innovación social, probablemente sólo para asegurarnos de que tenemos el paquete completo en este trabajo compartido.

No obstante, no hay otra manera de hacerlo dentro de nuestro conocimiento actual. La única manera de hacer frente al cambio climático y de aumentar la resiliencia de forma colaborativa, replicable y escalable es utilizar un marco integrado. Desgraciadamente, no hay elección.

Si nos fijamos en las recomendaciones políticas de la Comisión Europea y en los resultados

de los nuevos proyectos, todos ellos se centran en las soluciones basadas en la naturaleza, la transformación sistemática y el desarrollo de las tecnologías digitales, porque estos son los tres pilares principales de la adaptación.

Ahora tienen que llegar a una fase en la que nos fijemos en la sostenibilidad financiera de esas soluciones, porque no podemos mantener la sostenibilidad basándonos únicamente en la financiación procedente de las ciudades y la Comisión Europea. Normalmente, las soluciones tienen que valerse por sí mismas y contar con un plan de sostenibilidad. Esa es la parte que nos falta.

**¿Crees que las metodologías, herramientas y otros resultados obtenidos suelen tener continuidad más allá de la duración del proyecto, y que los materiales se difunden y reproducen lo suficiente?**

No cabe duda de que las ciudades punteras que participan en el proyecto obtendrán resultados a corto plazo durante el periodo de vigencia de SCORE. Las repercusiones a largo plazo se verán satisfechas gracias a los socios, y es de esperar que se produzca un mayor desarrollo y despliegue una vez que influyamos en la política a nivel europeo y local.

Por eso, SCORE ha elaborado hasta ahora cinco informes políticos que intentamos comunicar a los responsables políticos locales y europeos, porque si tenemos pruebas científicas de que funcionan, deben adoptarse en las políticas y, a continuación, aplicarse y desplegarse. Por el momento, sólo estamos probando el prototipo, y es necesario un amplio despliegue antes de poder ver un impacto completo en toda Europa.

Varias ciudades se han puesto en contacto con nosotros para adoptar las soluciones y partici-

“

No cabe duda de que las ciudades punteras que participan en el proyecto obtendrán resultados a corto plazo durante el periodo de vigencia de SCORE



par en el proceso. Los recursos son siempre limitados, y cuando estás desarrollando y probando cosas e intentando reunir manuales y herramientas, y hacer que parezca un marco y redactar la política que tendría que ir con él, no tienes mucho de tu presupuesto y recursos de sobra para mirar otros casos de estudio.

De hecho, nos encantaría ampliar esos diez casos de estudio para incluir otros diez, pero no disponemos de los recursos necesarios. Lo que podemos hacer es buscar la próxima oportuni-

dad (proyectos de financiación) para mejorar el sistema.

Lo que también podemos hacer es compartir todos esos informes políticos y los manuales, cursos y herramientas que hemos desarrollado. Todo lo que SCORE desarrolla es de fuente abierta. Con suerte, eso permitirá que otros estudios de casos sigan el ejemplo de lo que estamos haciendo.

**¿Consideras que las ciudades están trabajando lo suficiente para combatir el cambio climático y sus efectos?**

He estado trabajando en esto durante los últimos 12 años, y no voy a parar, porque es lo que creo que va a funcionar, y está prácticamente alineado con la Misión de adaptación climática de la Comisión Europea. Lo que estamos haciendo es, incluso dentro de la estrategia europea, adaptarnos. Por tanto, no nos estamos metiendo en otro jardín.

Estamos prácticamente integrados en el sistema, y hay muchas lagunas que hemos descubierto al desarrollar los prototipos.

dentro de SCORE que queremos abordar como parte de la financiación futura. Ya lo estamos haciendo, orientando la financiación y estudiándola, y seguiremos en ello, porque todo lo que hacemos es investigación e innovación: proporcionarles pruebas científicas y luego trasladar esas pruebas científicas a recomendaciones políticas. ■

**SABER+**

<https://score-eu-project.eu>  
<https://naider.com>

“

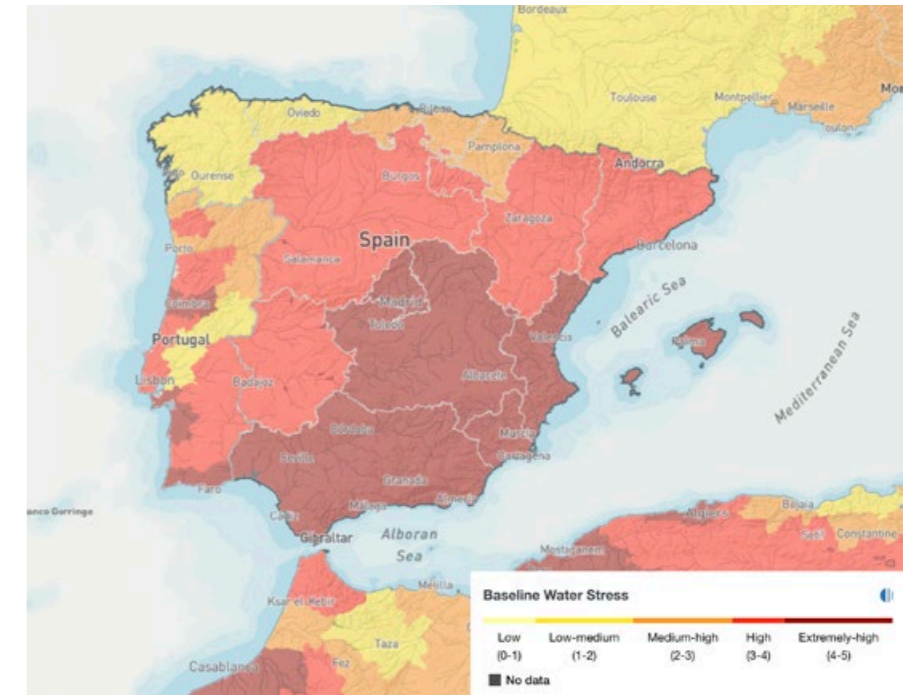
La única manera de hacer frente al cambio climático y de aumentar la resiliencia de forma colaborativa, replicable y escalable es utilizar un marco integrado

# Informe de la Fundación Fórum Ambiental Claves para comprender el estado del agua en España

El Observatorio de la Economía Circular de la Fundación Fórum Ambiental está realizando una serie de documentos sobre la circularidad en diferentes sectores. Hasta el momento, ha editado los de energía, agua y materiales, así como un informe de carácter más general. Aquí os dejamos un resumen de las **principales magnitudes que presenta el documento dedicado a la circularidad en la gestión del agua**, destacando los datos de algunas de las 8 variables analizadas.

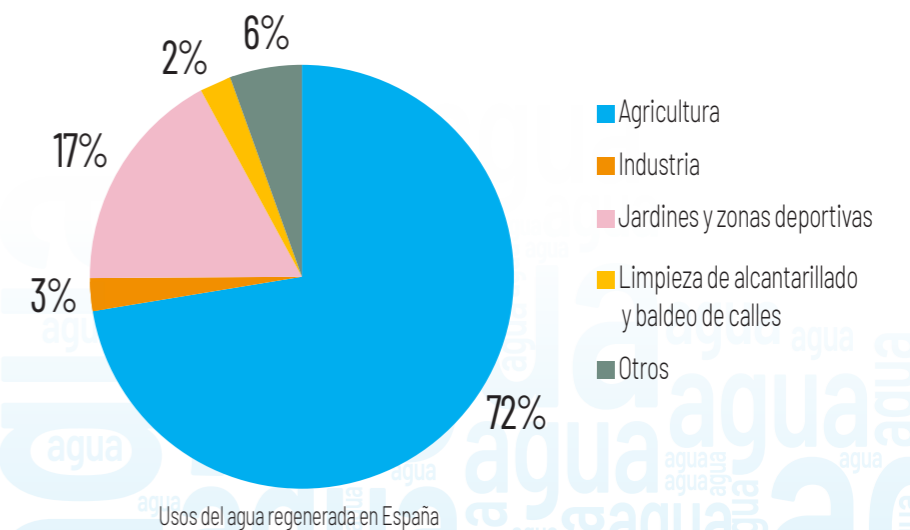
## Estrés hídrico

El estrés hídrico se obtiene considerando el consumo total de agua y la disponibilidad en una zona concreta. Cuanto mayor es el nivel de estrés hídrico significa que hay una mayor competencia entre los distintos consumidores de agua. La situación es especialmente crítica en las Islas Baleares y en gran parte de la zona central, levante y sur de España. En cambio en Galicia y gran parte del norte peninsular hay una mayor disponibilidad de agua.



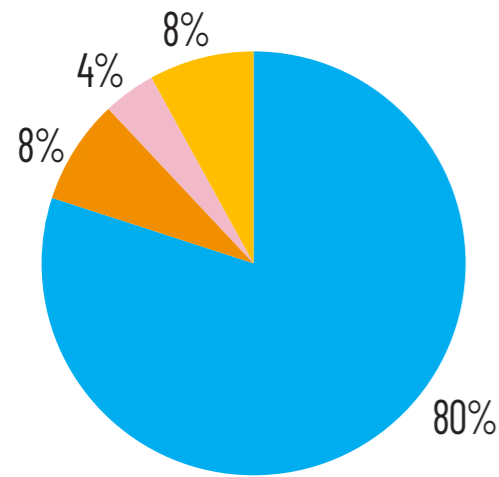
## Agua reutilizada

La tecnología de las Estaciones Regeneradoras de Agua Residual está lo suficiente madura y es viable económicamente como para permitir un crecimiento exponencial en los próximos años. La aceptación social y la normativa vigente son los factores limitantes para fomentar el uso del agua regenerada.



## Lodos aprovechados

En España se producen más de 1,2 millones de toneladas de lodo de base seca como resultado de la depuración. El destino de este lodo suele ser principalmente materia orgánica para la agricultura, mientras que el 20% restante se distribuye entre residuos en vertedero sin valorización, la incineración para obtener energía, la generación de biogás y biometano, y la construcción.

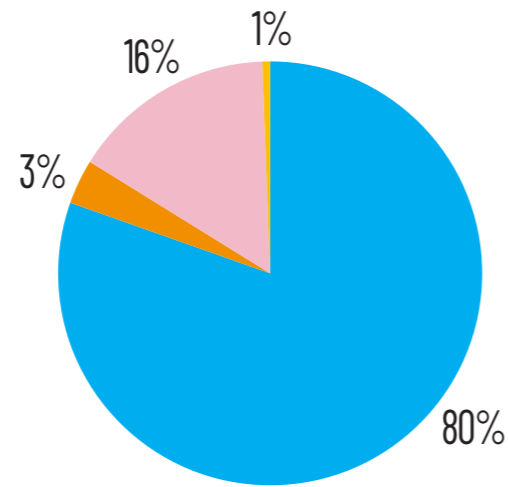


Destinos de los lodos aprovechados

- Uso agrícola
- Vertedero
- Incineración
- Otros usos

## Volumen de agua utilizada

El volumen total de agua usada en fines consuntivos se ha mantenido bastante estable en los últimos años. El sector primario es el principal demandante de agua. La optimización, la modernización y la digitalización de las infraestructuras de regadío es uno de los objetivos principales.

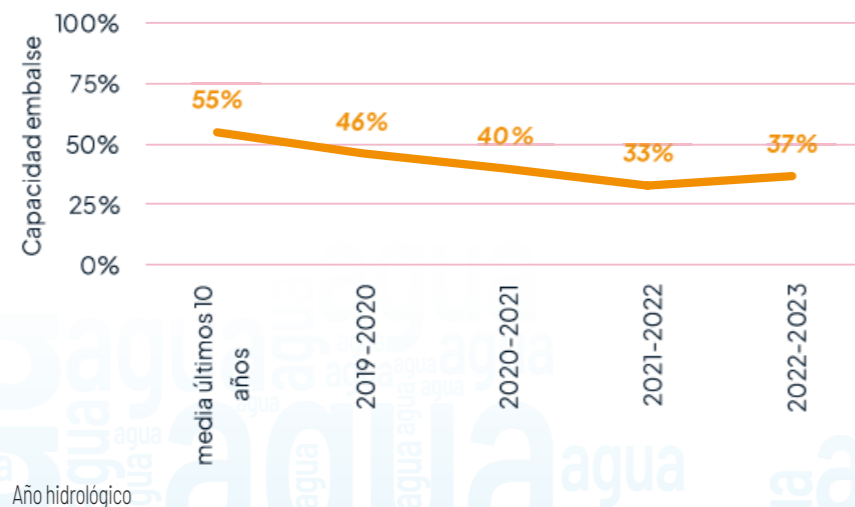


Distribución de los usos consuntivos del agua

- Uso agrario
- Uso industrial
- Uso urbano
- Otros usos

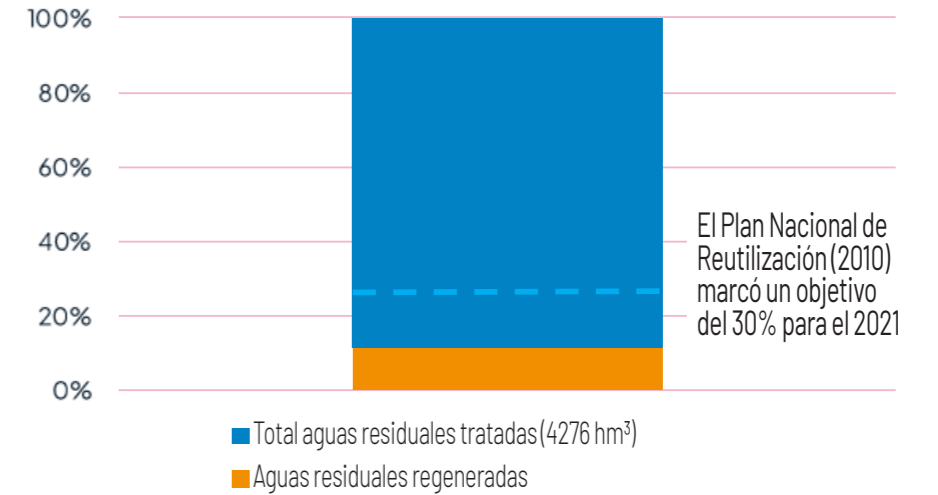
## Reservas hídricas

La capacidad media a final del año hidrológico 2022-2023 (septiembre 2023) ha mejorado un 4% respecto al año hidrológico anterior. Sin embargo, ha disminuido un 18% si comparamos con la media de los últimos 10 años. Aunque las reservas fluctúan durante el año en función de la estación y la ubicación geográfica del embalse, por lo general la escasez de precipitaciones en todo el territorio español obliga a realizar una buena planificación del agua disponible de los embalses.



## Tasa de regeneración de aguas residuales

España está dentro del Top 10 mundial en cuanto a porcentaje de regeneración de aguas residuales respecto al total de aguas tratadas. Sin embargo, estamos lejos de países como Kuwait, Israel y Singapur que alcanzan tasas de recuperación cercanas al 90%.



### TRIBUNA



## Julio M. Panizo. Director de Comunicación y Relaciones Institucionales de la Fundación Fórum Ambiental

La economía circular en la gestión del agua es una estrategia fundamental para abordar los desafíos ambientales y sociales recogido por la Unión Europea en el Pacto Verde y el Plan de Acción de Economía Circular y a nivel nacional por la Estrategia Española de Economía Circular en donde se plantean **objetivos ambiciosos en la mejora de la eficiencia del uso del agua** y en donde la gestión sostenible del agua es una prioridad.

El actual modelo de consumo de agua tiene un patrón insostenible que ejerce una enorme presión sobre las reservas hídricas y el ciclo del agua, que se manifiesta de manera diversa en España y que muestra un panorama complejo con una gran oportunidad para la esperanza.

Según los datos que presentamos en el Observatorio de la Economía Circular elaborado por la Fundación Fórum Ambiental el nivel de estrés hídrico de España se encuentra entre los más altos del planeta con una media de 3,9 sobre 5 pero con diferencias importantes entre las regiones y aunque tenemos unas importantes infraestructuras, la tendencia de nuestras reservas

hídricas es a la baja situándose un 18% por debajo de la media de los últimos años.

La monitorización es fundamental para saber en qué ámbito es más urgente desarrollar herramientas de circularización del consumo, que en un 80% se dedica al sector primario y en segundo lugar, con un 16%, al consumo urbano.

Pero hay indicadores que muestran cambios de tendencia y un amplio margen de mejora para revertir esta situación. Que el volumen de consumo de agua a nivel mundial ha crecido anualmente un 1% desde 1960, desde el 2018 al 2022 en España ese consumo se ha reducido un 4% gracias a un uso más eficiente. Espa-

ña lidera en Europa el uso de agua reutilizada, aunque solo cubrimos un 1% de la demanda, lo que muestra las posibilidades de crecimiento en el uso de esta tecnología a pesar de las limitaciones normativas.

La regeneración de aguas residuales nos sitúa en el Top 10 mundial con un 8% en 2021, lejos del 20% que establecía el Plan Nacional de Reutilización del 2010, pero muy lejos de los primeros países de la lista que tienen tasas de regeneración cercanas al 90%.

Nos encontramos, por tanto, en un punto de inflexión para poder afrontar los retos presentes, en el que tenemos un camino iniciado, pero con un largo recorrido de mejora.



AUTORA | RITA MONFORT SALVADOR. DRA. ARQUITECTA.  
 FUNDADORA DE CIUDAD OBSERVATORIO. [www.ciudadobservatorio.com](http://www.ciudadobservatorio.com)

# La importancia del clima en el diseño urbano

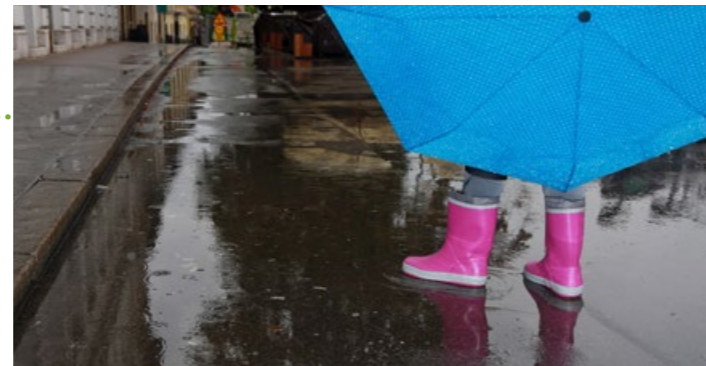
Si revisamos la arquitectura vernácula tiene dos características principales: que se construye con materiales locales y que se adapta al clima de cada lugar. Si estudiamos las ciudades antiguas, también tienen esa respuesta al clima que se ha ido perdiendo con el tiempo en pro de un diseño más moderno o menos adaptado a su entorno, más global. Si nos fijamos, son los cascos antiguos de las ciudades los que mejor adaptados están al clima. Tenían en cuenta la importancia del soleamiento y la sombra, las corrientes de aire y los vientos, la disposición de los edificios y las posibles barreras.

Ejemplos actuales de esta importancia hay. Al igual que Olgay ya lo hiciera en 1963, Ester Higuera planteó también en 2008 la importancia del "tratamiento del clima" a la hora de diseñar el espacio urbano como parte del Urbanismo Bioclimático y en el Louvre AbuDhabi, el diseño de Jean Nouvel recuerda a la idea de zoco árabe, estar en el exterior, en la calle, pero cubierto con algún tipo de toldo o material ligero que protege del sol, a la vez que deja pasar el aire. Un espacio adaptado al clima.

El **confort térmico**, muchas veces olvidado a la hora de diseñar espacios urbanos, es tan importante como cualquier otro parámetro que se pueda tener en cuenta. Debería ser imprescindible tener en mente crear **espacios públicos confortables térmicamente**, estudiando las características climáticas del emplazamiento (en las distintas estaciones) para crear estrategias de mejora o mitigación.

## → Calles húmedas

Cuando una ciudad es húmeda y hay sombra, da la impresión de que no se seca nunca. Es lo que pasa a veces en zonas de Londres u otras ciudades en las que llueve habitualmente o son húmedas de por sí. Y los edificios tienen mucho que ver con esto. En las zonas en las que los edificios son bajos, o dejan pasar el sol, da tiempo a que se seque el suelo. En cambio, en zonas llenas de edificios lo suficientemente altos como para que sus sombras se unan cubriendo todo el espacio público, el tiempo que se necesita para que la acera y calzada dejen de estar mojadas después de una lluvia es mayor. Si a la humedad le sumamos el que de por sí ese espacio está siempre en la sombra, es evidente que ahí aumenta la sensación de frío. Este escenario puede crear espacios muy agradables en ciudades calurosas, pero tener el efecto completamente contrario en ciudades frías. Es muy interesante en este caso fijarse en como es la parte antigua de la ciudad, si son calles soleadas y en las que se ve el cielo, o mas bien están siempre con sombra.



## Influencia del viento ←

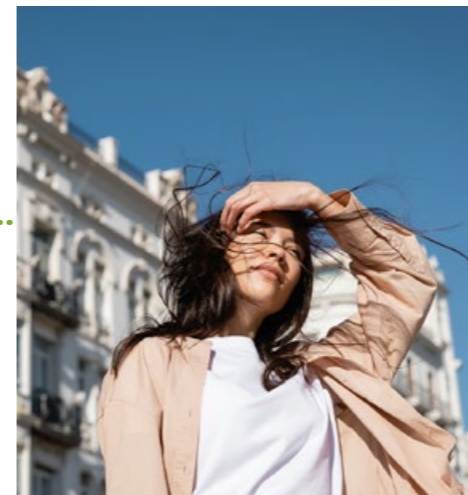
En general, se tienen en cuenta las sombras y el soleamiento, pero pocas veces se considera la importancia del diseño urbano en el viento, y de cómo afecta éste en el carácter de los espacios

No es lo mismo sentir la brisa del mar en una ciudad calurosa, que sentir el viento gélido del mar en una ciudad fría. Y en esto tiene mucho que ver el sentido de las calles, la amplitud de los espacios y la colocación de los edificios o diferentes elementos creando barreras para que la sensación no sea aún más heladora. Crear un espacio público confortable desde el punto de vista de la presión que ejerce la fuerza del viento sobre las personas, estudiando las características del emplazamiento para crear estrategias de mejora o mitigación, puede parecer complicado, pero es algo que ya se hacía antes.



## → Corrientes de aire

Al igual que el viento en una ciudad fría es un elemento molesto, las corrientes de aire es algo que se agradece en ciudades calurosas y que con el diseño urbano se pueden favorecer. Las calles pueden encauzar estas corrientes con sus diferentes recorridos y la aparición de huecos en las posibles barreras benefician su paso suavizando las altas temperaturas. Si a esto se le suman mecanismos para ayudar a bajar la temperatura como vegetación, agua o sombra, podemos cambiar la percepción de un espacio urbano por completo.



## Vegetación y Agua ←

Todo el mundo sabe ya a estas alturas los beneficios que tiene la vegetación en espacios urbanos: barreras de viento, sombra en verano, reducción de temperatura incluso en varios grados, retención de humedad... El agua también es un recurso bastante utilizado para reducir la sensación de temperatura ambiental, en fuentes, láminas de agua, chorros en el suelo... Sin embargo, hay que tener en cuenta el clima para al usar estos medios no crear el efecto contrario haciendo que, en caso de que sea frío, la sensación de éste sea más extrema, en lugar de crear un ambiente más agradable. Como ejemplo, si la vegetación son árboles de hoja perenne y en invierno en el lugar donde están hace frío y llueve, debajo de estos árboles al seguir dando sombra estará permanentemente húmedo y con sensación de temperatura aún más baja. Así que tan importante es saber dónde, cuándo y cómo poner estos recursos, como cuándo no ponerlos.

## Plazas y patios ←

Los patios interiores de las casas que vemos en tantas ciudades calurosas es una respuesta más a las altas temperaturas, son formas de crear espacios agradables, oasis donde resguardarse. Cobijados a la sombra del edificio que les rodea es como antiguamente creaban espacios con temperaturas más bajas pudiendo aprovecharlo incluso para crear corrientes en el interior de las casas. Más aún si se añade vegetación y agua.

La misma solución perfecta son muchas plazas en las ciudades guarecidas a la sombra de los edificios con fuentes y árboles que lo que provocan es una bajada de temperatura general.



### SABER+

Ciudad Observatorio es un blog dirigido por Rita Monfort sobre tendencias en urbanismo, paisaje, movilidad y diseño. [www.ciudadobservatorio.com](http://www.ciudadobservatorio.com)



# CIUDAD

SOSTENIBLE | RESILIENTE E INNOVADORA

La **revista de las ciudades** que ofrece ideas y visiones para la **transformación urbana sostenible**

## qué es

Ciudad Sostenible

La revista Ciudad Sostenible es la única publicación editada en España dedicada exclusivamente a la sostenibilidad urbana, el mundo de las ciudades, la eficiencia en el uso de los recursos y el cambio global. Gracias a su amplia distribución y tras 10 años en el mercado con más de 38 números editados, Ciudad Sostenible es la **revista de referencia** para los gestores tanto públicos como privados en administraciones, empresas y entidades influyentes. Cada número de Ciudad Sostenible es un **compendio de reflexiones e información práctica** sobre ideas y proyectos para la sostenibilidad de nuestras ciudades

## de qué habla

- Desarrollo sostenible de las ciudades
- Urbanismo y gestión del territorio
- Arquitectura sostenible
- Eficiencia y ahorro de los recursos
- Gestión de los residuos y reciclaje
- Agua y ciudad
- Movilidad urbana
- Nuevas tecnologías
- Energía e iluminación
- Modelos urbanos sostenibles
- Naturaleza urbana
- Participación ciudadana
- Responsabilidad social
- Proyectos de ciudades
- Planes estratégicos urbanos

## estos son nuestros lectores

- CS se distribuye entre:**
- Gobiernos locales
  - Gobiernos autonómicos
  - Diputaciones y cabildos
  - Ministerios y organismo públicos nacionales
  - Direcciones generales y divisiones de la Unión Europea
  - Organismos internacionales
  - Federaciones de municipios y redes de ciudades
  - Agencias de la energía
  - Fundaciones, asociaciones y entidades sociales
  - Empresas
  - Partidos políticos
  - Agrupaciones ciudadanas
  - Colegios profesionales
  - Medios de comunicación
  - Profesionales de la sostenibilidad urbana

Ideas transformadoras para la nueva ciudad del siglo XXI



# #La Buena noticia

**SIGAUS**  **Genci** 

En **SIGAUS** llevamos 17 años haciendo realidad la Economía Circular del aceite industrial. Y ahora con **GENCI**, también de los envases comerciales e industriales.

**Porque hablando de medio ambiente, damos buenas noticias.**

**#LaBuenaNoticia**

**La Economía Circular Funciona**

# SOMOS NATIVOS SOSTENIBLES DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA

aqualia.com

Desde nuestro origen, el respeto al medioambiente, la economía circular, la lucha contra el estrés hídrico y el impacto positivo en las personas para las que trabajamos marcan nuestra labor diaria.

**Cuidamos de lo más esencial**

Feliz  
**#DíaMundialdelAgua**

stepWATER  
ENTIDAD ALIADA

 aqualia