

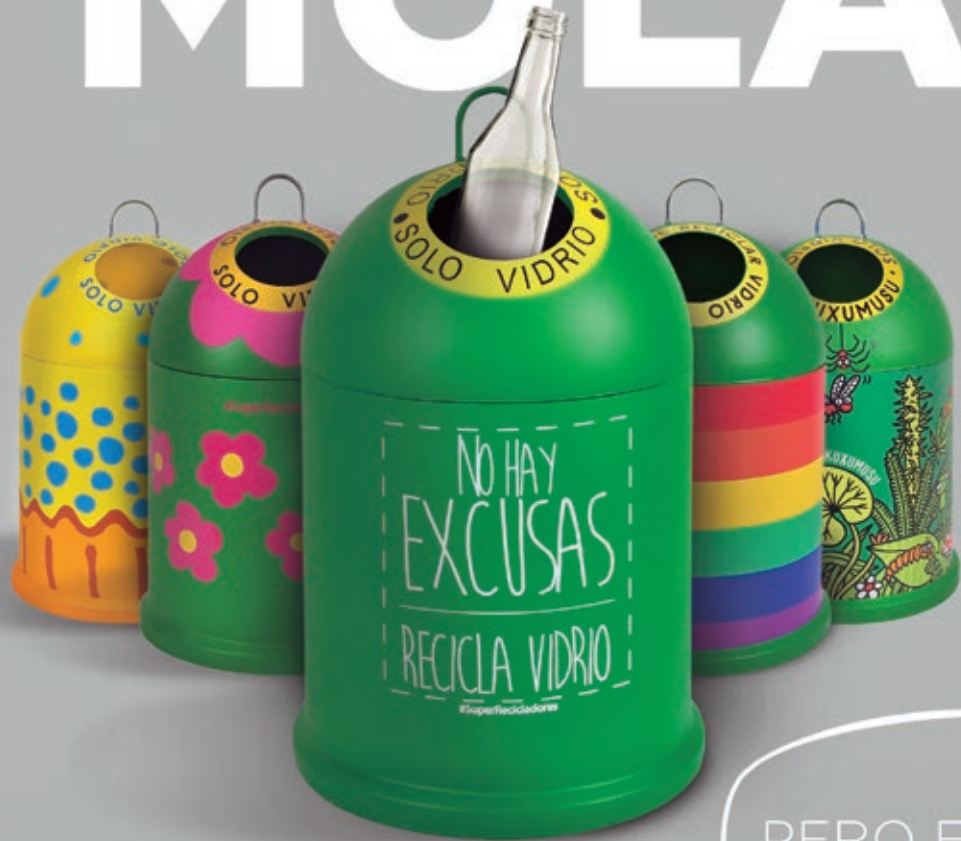
CIUDAD

SOSTENIBLE | RESILIENTE
E INNOVADORA



Ciudades
ecológicas,
ciudades sanas

RECICLAR ENVASES DE VIDRIO MOLA



PERO EN
UN MINIGLÚ
MOLA MÁS

Recicla envases de vidrio
en casa con nuestro miniglú.

Los beneficios de su venta
se destinan a causas sociales.

¡ENTRA EN **MINIGLU.ES**
Y ELIGE TU MODELO FAVORITO!

ecovidrio
ENTIDAD SIN ÁNIMO DE LUCRO



CIUDAD
SOSTENIBLE | RESILIENTE | INNOVADORA

Edita

Información y Contenidos para la
Sostenibilidad. ICS COMUNICACIÓN

Director

Carlos Martí

Director de arte

David García Rincón
(www.davidgarciarincon.com)

Redactores y colaboradores

Elena Alonso, Marta Montojo, Albert Punsola,
Clara Navío, Rita Monfort, Judit Alonso
y Laura L. Ruiz

Fotografía

Depositphotos y archivo propio

Publicidad y marketing

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

Redacción, administración y suscriptores

Calle Donoso Cortés, 75 · 1º Izquierda
28015 Madrid
Tel: 696598834
info@ciudadsostenible.eu
www.ciudadsostenible.eu
@ciudadS

Imprime

Tauro Gráfica
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. Ésta no asume necesaria-
mente las opiniones vertidas por los colaboradores y
escritores externos a la redacción.

SÍGUENOS EN:



COMITÉ ASESOR

VALENTÍN ALFAYA

Director de Calidad y Medio Ambiente del
Grupo Ferrovial

JORDI BORJA

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

MANUEL CALVO

Consultor Estudio MC

ALEXANDRA DELGADO

AD Arquitectura urbana. Profesora adjunta
Universidad Antonio de Nebrija

MIGUEL ÁNGEL DÍAZ

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

DOMINGO JIMÉNEZ BELTRÁN

Experto en medio ambiente y desarrollo
sostenible

LUIS JIMÉNEZ

Presidente de ASYPS

ANTONIO LUCIO

Consultor y experto en sostenibilidad

ANA ROMÁN

Director general de la Unión de Ciudades
Capitales Iberoamericanas, UCCI

JUAN PABLO MERINO

Director de Comunicación del Grupo FCC

CRISTINA MONGE

Directora de Proyectos de Ecodes

ANA MONTALBÁN

Coordinador de la Red de Ciudades que Caminan

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

JOAQUÍN NIETO

Director General de la OIT en España

FERNANDO PRATS

Arquitecto y socio de Arquitectos
Urbanistas Ingenieros Asociados (AUIA)

LAURA PÉREZ

Secretaria general del Centro Iberoamerica-
no de Desarrollo Estratégico Urbano, CIDEU

FRANCISCO ROMERO

Director de la consultora Lógica Eco

SALVADOR RUEDA

Director de la Agencia de Ecología Urbana
de Barcelona

CARMEN SÁNCHEZ-MIRANDA

Jefa de la Oficina en España de ONU

HABITAT

BRUNO SAUER

Arquitecto y director general de GBC España

GILDO SEISDEDOS

Experto en ciudades. IE Business School

EMILIA SAIZ

Secretaria general de CGLU

VÍCTOR VÍNUALES

Director de Ecodes

¿Cambiará la pandemia las prioridades
de nuestras ciudades?

Son muchas las lecturas que se están haciendo (y muchas más que se harán) sobre la crisis sanitaria provocada por el COVID-19. En este debate sobre las causas y los efectos de la pandemia aparecen argumentos para todos los gustos, pero cada vez se abren paso con más fuerza algunos argumentos que relacionan la calidad de vida en las ciudades con la propagación del virus.

Un informe reciente relaciona el virus con la contaminación del aire, indicando que en áreas como Lombardía o Madrid los altos niveles de dióxido de nitrógeno han permitido una expansión más rápida del virus y, por tanto, más contagios entre la población. También está constada la relación entre pérdida de biodiversidad (las ciudades son en parte culpables de ello) y el creciente número de epidemias que sufre el Planeta.

La pregunta que ahora nos hacemos muchos es si la "desescalada" para volver a la normalidad arrastrará tras de sí un regreso al escenario urbano previo a la crisis sanitaria: altos niveles de contaminación, las mismas emisiones de gases de efecto invernadero, el mismo modelo de movilidad... Muchas voces exigen ya una transformación urbana para evitar esta "regresión al pasado", aprovechando la crisis sanitaria y el confinamiento forzoso de la población para replantearse qué falla en nuestras ciudades y qué hemos de cambiar.

Posiblemente, las urgencias económicas provocarán un regreso acelerado al modelo de siempre. Esto puede ser lógico, incluso necesario, pero no podemos perder la ocasión para abrir una reflexión sobre la calidad de vida en espacios urbanos y la salud de las personas que viven en las ciudades. Por ejemplo, muchas de ellas ya están aprovechando el confinamiento para ampliar su red de carriles bici, promover las energías renovables, repensar la naturaleza urbana o cuestionarse la necesidad de mejorar del espacio público (el lugar común donde se produce la complejidad social), los sistemas de protección social, el acompañamiento a los mayores o el acceso a viviendas dignas.

CIUDAD

SOSTENIBLE | RESILIENTE | INNOVADORA

39

sumario



6

LONDRES, LAS EMPRESAS PRIVADAS SE IMPLICAN EN CREAR VIDA DE BARRIO



24

15 VÍAS PARA LOCALIZAR LOS ODS A NIVEL LOCAL



30

MÚLTIPLES MIRADAS PARA ECOLOGIZAR LAS CIUDADES



44

LA PLANIFICACIÓN ECOLÓGICA A TRAVÉS DEL ESPEJO DE LEWIS CARROLL



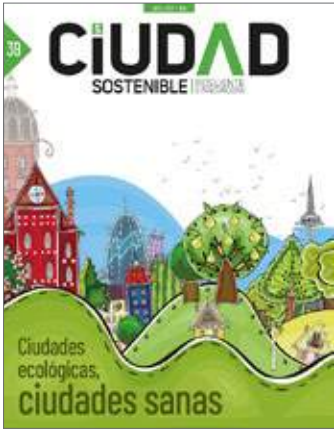
56

ALINEAR LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA URBANA A LA AGENDA 2030 Y LOS ODS



60

CIUDAD DE MÁLAGA. EQUILIBRIO INESTABLE ENTRE RENOVACIÓN URBANA Y TURISMO



- 06
- Londres, las empresas privadas se implican en crear vida de barrio
- 12
- Entrevista. Joanna Drake, directora general adjunta en la Dirección General de Medio Ambiente de la CE
- 18
- Tres miradas en torno al X Foro Urbano Mundial de 2020
- 24
- 15 vías para localizar los ODS a nivel local
- 30
- Ecologizar las ciudades
- 36
- Renaturalización urbana: comprender el valor de la naturaleza es el primer paso
- 44
- La planificación ecológica de las ciudades a través del espejo de Lewis Carroll
- 48
- Lo hecho y por hacer en la infraestructura verde de Madrid
- 52
- Parque Pradogrande. Remodelación pionera a través del diseño colaborativo integral
- 56
- Alinear la planificación estratégica urbana a la Agenda 2030 y los ODS
- 60
- Ciudad de Málaga. Equilibrio inestable entre renovación urbana y turismo
- 68
- Economías más espirales que circulares
- 72
- E4: Edificación Energéticamente Eficiente en España
- 76
- La luz en nuestra vida: si es natural, mejor

+S

- 80
- +S AGUA** Aqualia amplía negocio en Colombia
- 82
- +S RECICLAJE** Las ciudades que más envases de vidrio reciclan
- 84
- +S TRANSICIÓN ECOLÓGICA** “10 ideas para que las ciudades apliquen la transición ecológica”
- 86
- +S BASURALEZA** Proyecto LIBERA: datos y análisis sobre la basuralidad
- 88
- +S TENDENCIAS** El urbanismo que aumenta la felicidad. Por Rita Monfort

HAN COLABORADO EN ESTE NÚMERO



DAVID ALBA



JAVIER ALBARES



ROSA ARLENE



PEDRO CALAZA



ÁNGELA DE LA CRUZ



MERITXELL DÍAZ



MANUEL GIL



LLUIS GRAU



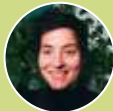
LUIS JIMÉNEZ



ROBERT MORROW



PEDRO MARÍN



AMAIA RIEIRO



RITA MONFORT



CARMEN SÁNCHEZ



ALFREDO SANZ



MARTA SUÁREZ



ELKIN VELÁSQUEZ



AUTORA | RITA MONFORT, DRA. ARQUITECTA.
FUNDADORA DE CIUDAD OBSERVATORIO. www.ciudadobservatorio.com

Londres

Las empresas privadas se implican en crear vida de barrio

Que haya actividad de calidad en una zona de la ciudad es indispensable para que esta parte se desarrolle de forma sostenible. También lo es para aumentar la calidad de vida de sus residentes, al encontrar ocio a pocos metros de sus viviendas sin necesidad de invertir tiempo y dinero en desplazamiento a otras zonas de la ciudad, así como para aumentar la economía de los negocios locales. **La actividad atrae gente y la gente atrae más gente.**

Que haya espacios urbanos de calidad donde esta actividad se pueda desarrollar es indispensable también para la sostenibilidad. Espacios peatonales o donde el tráfico sea reducido, con una escala amable con las personas, lo suficientemente grande como para esparcirse y lo suficientemente pequeña como para no perderse, con sol y sombra, con verde, estéticamente agradables... Pero sabemos de sobra que los espacios urbanos pueden ser teóricamente perfectos, estudiados y proyectados al milímetro, pero carecer por completo de carácter y convertirse en espacios aburridos.

Lo habitual es que el diseño de la ciudad recaiga en las administraciones públicas, que ellas se encarguen de definir cómo debe ser cada espacio, cada zona, porque para ello es espacio público destinado a los ciudadanos. Pero en una parte de Londres se está dando una situación muy interesante desde el punto de vista de su desarrollo urbano, y es que varias empresas privadas

están realizando una serie de proyectos urbanos perfectamente hilados entre sí a los que les añaden actividad tanto permanente como temporal para atraer gente a esas zonas concretas. En estos proyectos aúnan espacios urbanos de calidad con actividad de calidad pensado todo como un solo proyecto.

Aún es más interesante cuando estos proyectos se realizan en zonas turísticas para fomentar lo que llamamos vida de barrio y favorecer el comercio local y la relación entre sus vecinos. Recuperan y transforman espacios como patios de manzana en Belgravia, peatonalizan calles traseras en Chelsea o transforman radicalmente el espacio urbano de una central eléctrica tan icónica como inutilizada: la Battersea Power Station.

Hay ejemplos más que conocidos donde el espacio privado se confunde con espacio público enriqueciendo el paisaje de la ciudad



dejando que todos los ciudadanos puedan disfrutar de él. El Seagrams Building (Mies) en Nueva York, o el Hong Kong Bank (Foster) en Hong Kong son alguno de ellos, creando espacios urbanos característicos en la ciudad gracias a que el edificio se ha retranqueado o elevado dentro de su parcela dejando un espacio libre para uso público, siendo ese espacio de propiedad privada aunque no lo parezca.

En el caso que nos ocupa, salvo algún patio interior que se ha abierto al exterior, se trata de espacios urbanos que ya eran de por sí espacios urbanos, pero que tenían un carácter completamente distinto. Podemos hablar de tres núcleos de transformación, pero que se encuentran muy cerca unos de los otros, y parte de su interés radica en esta característica, ya que, a pesar de ser empresas distintas y distritos distintos se consigue crear un recorrido de espacios urbanos pensados para el disfrute de la gente con actividades tanto al aire libre como en espacios cerrados, y tanto gratuitas como de pago. Estos tres núcleos son: Chelsea (Royal Borough de Kensington and Chel-

sea) – Cadogan; Belgravia y Mayfair (City of Westminster) – Grosvenor, y Battersea Power Station (Borough of Wandsworth) – Battersea Power Station

¿Por qué?
En el caso de las empresas Cadogan y Grosvenor, tienen multitud de propiedades en alquiler desde viviendas, oficinas, locales comerciales... hasta jardines privados a los que se accede gracias al pago de una cuota. La gestión de propiedades es un negocio en el que llevan más de 300 años. Tanto uno como otro tienen un interés claro en el que las zonas en las que están sus propiedades sean lo más bonitas y agradables posibles, pero también lo más activas para atraer a un mayor número de gente.

En la página web de Cadogan podemos leer lo siguiente: “Nuestro compromiso a largo plazo conlleva la responsabilidad de garantizar que estamos haciendo una contribución positiva hacia un medio ambiente sostenible, protegiendo el patrimonio único del área y apoyando a una comunidad próspera.”

Y en la de Grosvenor: “Belgravia y Mayfair ahora tienen una reputación mundial, lo que refleja su posición durante siglos como dos de los barrios residenciales más deseables de Londres. Para mantener esa reputación, mejoramos constantemente estos vecindarios, renovando edificios y fomentando el ámbito público, creando activamente un sentido de lugar.” Lo cual define muy bien su objetivo. En este caso además tienen un proyecto a 20 años llamado ‘The London Estate’s 20 year visión’ (ver cuadro adjunto).

Por su parte, en Battersea Power Station se está transformando un área por completo alrededor de la central eléctrica que fue portada del disco Animals de Pink Floyd y que en 2021 pasará a ser la sede de Apple en Reino Unido. Su entorno está siendo ocupado por edificios residenciales diseñados por diferentes arquitectos, entre los que se encuentran Foster o Gehry. La cantidad de gente que va a ir a vivir ahí necesita de unas instalaciones y estructura que antes no había, pero en lugar de conformarse con el acceso al transporte público y el espacio exterior que deberían de cumplir por



normativa, han apostado por transformar ese espacio en un punto de actividad destinado no sólo a los nuevos residentes, sino también a atraer a gente.

Actividad, vida y gente
Los usos de locales comerciales están especialmente escogidos para que haya un mix de restaurantes, cafeterías, tiendas de comida, de ropa y actividades en una misma área. Locales más gourmet y pequeños en algunas calles, y otros más turísticos y comerciales en la de al lado. Así en Pavilion Road, de coexistencia peatonal y una de las calles que más aparecen en Instagram últimamente, nos encontramos una quesería, una cafetería vegana, una panadería con clases de repostería, una heladería que compra los barquillos en España, una barbería vintage... Todo esto bajo luces de verbenas que adornan la calle durante todo el año. Cruzando King’s Road nos encontramos con la turística Duke of York Square, completamente peatonal, en la que se encuentra un enorme ZARA, Massimo Dutti, COS, Taschen, Jigsaw, entre restaurantes italianos, tiendas de flores y la conocida Saatchi Gallery, con un mercadito de comida preparada que abre los sábados.

Elizabeth Street es un caso curioso y digno de estudio. Se autodenominó la calle más



LA EMPRESA GROSVENOR TIENE EN LONDRES UN PROYECTO A 20 AÑOS LLAMADO ‘THE LONDON ESTATE’S 20 YEAR VISION’, CON SIETE OBJETIVOS CLAVE A CONSEGUIR:

1	BARRIOS ACTIVOS que atraen a todo tipo de usuarios y posibilidades de edificios y espacios públicos.
2	DISTRITOS INTEGRADOS que estén abiertos al resto de Londres, atractivos para cualquiera que quiera visitar, explorar, comer, beber, comprar y relajarse.
3	COMUNIDADES CONECTADAS por los mejores eventos culturales y espacios de trabajo, así como por el ocio, la educación y el comercio minorista comunitario, todos con acceso a las mejores conexiones digitales.
4	MEJORES CALLES con menos tráfico, mejor acceso para ciclistas y peatones y ámbito público.
5	LOS MEJORES ESPACIOS VERDES y abiertos en el centro de Londres, ricos en biodiversidad, con aire más limpio y un ambiente que invite a las personas a quedarse y disfrutar del aire libre.
6	EMPRESAS PRÓSPERAS y emprendedoras, y calles comerciales interesantes, útiles y concurridas.
7	UNA PROPIEDAD ARQUITECTÓNICAMENTE BONITA, que se basa en nuestro excepcional legado cultural con el desarrollo de nuevos edificios adaptados.

Sabemos que los espacios urbanos pueden ser teóricamente perfectos, estudiados y proyectados al milímetro, pero pueden carecer de carácter y convertirse en espacios aburridos



Hay ejemplos más que conocidos donde el espacio privado se confunde con espacio público enriqueciendo el paisaje de la ciudad y dejando que todos los ciudadanos puedan disfrutar de él

bonita de Londres (#Prettiest Street in London) con un precioso grafiti en tonos pastel de una artista local en una de sus paredes vacías a modo de bienvenida. Empezando por la famosa pastelería Peggy Porschen, y continuando con la tienda de sombreros y tocados de Philip Treacy o la perfumería de Jo Malone, mezclados con restaurantes, cafeterías y gastropubs que se abren a la calle o pequeños negocios locales, todo ellos con cuidados escaparates y puestas en escena que llenan las aceras de decorados con flores. Hay que reconocer que pasear por esta calle es mucho más agradable y entretenido que por cualquier otra de las que hay alrededor. Curiosamente esto ocurre solo en una mitad de la calle, porque la otra mitad de Elizabeth Street, la que tiene las estaciones de autobuses de Victoria, se convierte en todo lo contrario, una calle sucia y triste por la que, si puedes, evitas pasar. Ejemplo de la importancia que tiene el cuidar los espacios públicos y perfecto caso de estudio sobre cómo se pueden convertir en espacio público de calidad o todo lo contrario encontrándose en la misma ubicación.

La vida a estos espacios llega no solo de la mano de los espacios comerciales sino también de las múltiples actividades que

se realizan a lo largo del año e independientemente del clima que haga. En un principio, y visto desde fuera, se podría pensar que son espacios pensados para ponerse de moda sin tener en cuenta a los vecinos. Sin embargo, y a pesar de que es cierto que son espacios de moda, está todo pensado a escala de barrio: no hay masificaciones, se mantiene todo limpio siempre y se controla el nivel de ruido. Esto, junto a que las mayoría de actividades en el espacio exterior son gratuitas y abiertas a todo el mundo, hace que la gente que vive en la zona pueda disfrutar de su espacio y de su barrio sin restricciones. Estos espacios, con sus actividades o sin ellas, se convierten en lugares de encuentro para las personas, donde poder relacionarse y encontrarse con gente conocida.

Arquitectura y espacios

La estética urbana y arquitectónica de estos proyectos está especialmente bien cuidada. No hay edificios que llamen la atención por estar fuera de contexto. La cartelería, los materiales, los colores escogidos... todo tiene un hilo conductor y son agradables estéticamente hablando. La escala, tanto de los edificios como de los espacios urbanos, es una escala muy humana en la que una persona

se siente segura y recogida. Y aunque hablemos principalmente de la sostenibilidad en el caso de los espacios urbanos, la rehabilitación de edificios también se tiene en cuenta a conciencia habiendo ejemplos de rehabilitaciones con la certificación BREEAM o completándola según el estándar EnerPhit Passivhaus.

Salvo alguna excepción de arquitectura más actual a modo de hito, como un restaurante exento en la plaza de Duke of York, lo habitual es encontrar un tipo de arquitectura que se mimetiza completamente con la ya existente en el caso de Chelsea, Belgravia y Mayfair. Así, hay edificios que parecen antiguas naves reformadas a pesar de tener unos 10 años al lado de otros que realmente son antiguos edificios reformados. Se desconoce en este caso si ha sido un tema de preferencia por parte del dueño o de seguir las leyes de estética arquitectónica impuesta en cada uno de los diferentes distritos.

Otro punto interesante es que en algunos de estos proyectos urbanos encontramos áreas peatonales con mobiliario que invita a sentarse, alejados del ruido y del trasiego de las calles principales. Es el caso por ejemplo de Duke of York Square y de Ec-

leston Yards, donde hay bancos o hamacas que parecen preparados para que la gente pueda hacer un picnic improvisado o descansar un momento. Aunque debería ser algo natural, el hecho de que haya espacios agradables en la ciudad destinados a que la gente simplemente esté ahí pasando el rato, espacios públicos y gratuitos, adaptados a ello, en muchos barrios es difícil encontrarlos, simplemente no existen. Por eso es tan importante el hecho de que se piense en ellos y se proyecten.

A destacar la zona de Battersea Power Station, en la que finalmente están rehabilitando la central eléctrica (el edificio de ladrillo más grande de Europa) después de numerosos intentos de encontrarle un uso a lo largo de los años. Pero no solo le están dando una nueva vida a este edificio, porque también están rehabilitando y reutilizando cada espacio que queda dándole forma a un único proyecto junto a todos los nuevos edificios que están construyendo, pero respetando la historia e identidad de cada espacio. Es el caso de las bóvedas de ladrillo del puente por el que circulan las vías del tren, donde se han proyectado restaurantes, espacios multiusos y cines, y



el de un antiguo muelle que se ha dejado como una zona de paseo que cambia según la estación con nuevas actividades o instalaciones.

Espacios con marca

Estas tres empresas antes mencionadas han conseguido crear una marca de cada una de sus zonas: Duke of York Square, Pavilion Road, Sloane Street, King's Road en Chelsea, en el caso de Cadogan. Elizabeth Street, Eccleston Yards, Motcomb Street, Pimlico Road en Belgravia y South Molton, North Mayfair, Mount Street en Mayfair, en el caso de Grosvenor. Y Battersea Power Station.

Todas cuentan con páginas webs para cada una de las zonas en las que informan de todas las actividades y proyectos que se van a realizar (que no son pocas), con perfiles bastante activos en redes sociales y revistas publicadas en papel en algunos casos. A lo largo del año nos podemos encontrar todo tipo de eventos destinadas a todas las edades: encendido de luces con Papa Noel y sus renos, pistas de patinaje sobre hielo, celebración del año nuevo chino, feria de verano, pantallas gigantes rodeadas de hamacas en el césped para ver los partidos

de Wimbledon con fresas y champán, instalaciones durante el Chelsea Flower Show, talleres para pequeños y mayores...

Y por supuesto con espacios perfectamente preparados y decorados para ser lo más instagramables posibles con hashtag personalizado incluido.

Resultado

El hecho de que estas empresas casi no hablen de sostenibilidad urbana en su publicidad o en sus webs, no significa que no estén creando espacios sostenibles y accesibles que se puedan convertir en ejemplo para otros proyectos urbanos en un futuro.

Nos encontramos con espacios mayoritariamente peatonales, de coexistencia o con poco tráfico, y accesibles. Con comercio local de todo tipo (mezclado con grandes marcas en algunos casos) y con variedad hostelera. Son espacios que ofertan ocio para todas las horas del día, que abarcan todo rango de edades y de situaciones, y destinado tanto a los vecinos como a la gente de fuera. En definitiva, son espacios que promueven la vida de barrio, espacios urbanos al aire libre utilizados por personas para pasar el tiempo, disfrutarlo y relacionarse. En términos de sostenibilidad, el hecho de que las personas tengan a su alrededor, en su barrio todo lo que necesitan y no tengan que trasladarse a otras zonas es un punto muy importante. Y en términos de calidad de vida, también. ■

La vida a estos lugares llega no solo de la mano de los espacios comerciales, sino también de las múltiples actividades que se realizan a lo largo del año e independientemente del clima que haga

TEXTO | JUDIT ALONSO

JOANNA DRAKE

Directora general adjunta en la Dirección General de Medio Ambiente de la CE

«Las European Green Capital son embajadoras para el cambio y modelos de sostenibilidad a seguir»

Joanna Drake es **directora general adjunta en la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea** desde marzo de 2016. Está a cargo de la coordinación de las políticas de eficiencia de recursos y otros instrumentos legales. También preside posiciones estratégicas transversales de la Fuerza de Tarea para la DG sobre las negociaciones del marco financiero de la Comisión posterior a 2020, la coordinación del Brexit, la agenda urbana y la protección del futuro del acervo medioambiental de la UE. Entre 2010 y 2015 fue directora de PYME y emprendimiento en la Dirección General de Mercado Interior, Industria, Emprendimiento y PYME de la Comisión Europea. Drake es doctora en Derecho por la Universidad de Malta y tiene un título de posgrado en Estudios Jurídicos Europeos Avanzados del Colegio de Europa en Brujas, Bélgica.

“El premio de la Capital Verde Europea está considerado por las ciudades participantes como un impulsor clave para la transformación urbana

El premio de la Capital Verde Europea fue lanzado en 2008. ¿Cómo y por qué se crea este galardón? ¿Cuál es la principal innovación de esta iniciativa?

Durante mucho tiempo, la Comisión Europea ha reconocido el importante rol que juegan las autoridades locales en toda Europa para mejorar el

medio ambiente y su alto nivel de compromiso con el progreso auténtico. El premio de la Capital Verde Europea se lanzó como un incentivo para motivar a las autoridades locales a mejorar el medio ambiente de sus ciudades. El premio pretende animar a muchas más ciudades a seguir su ejemplo.

El premio muestra el compro-

miso de una ciudad por resolver los problemas medioambientales y mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos. Reconoce a las ciudades por hacer cambios positivos para mejorar sus entornos urbanos. Por otro lado, el premio European Green Leaf, creado en 2015, avala el trabajo de las ciudades más pequeñas para impulsar el cambio medioambiental.



“ Nueva York, Río de Janeiro, Toronto, San Francisco, Amsterdam, París, Copenhague o Helsinki están desarrollando presupuestos climáticos basándose en el modelo de Oslo

Sin embargo, la primera ciudad premiada fue en 2010. ¿Por qué tomó tanto tiempo poner en marcha esta iniciativa? ¿Qué retos debían afrontar las ciudades para participar?

No consideraría que dos años sean mucho tiempo ya que el premio está basado en un proceso de evaluación de dos niveles. En primer lugar, un panel de expertos evalúa técnicamente a las ciudades en 12 áreas de indicadores medioambientales. Después se invita a las ciudades finalistas a presentar sus propuestas al jurado. La ciudad ganadora necesita tiempo para prepararse para su año de Capital Verde Europea. Esto implica, por ejemplo, establecer un programa sólido de proyectos y eventos que involucre a todas las partes interesadas y a los ciudadanos. Para apoyar a las ciudades gana-

doras, y para celebrar el décimo aniversario de la Capital Verde Europea, la Comisión Europea recientemente lanzó un ‘incentivo económico’ de 350.000 euros para ayudar a la ciudad ganadora a iniciar este proceso.

Los retos varían de una ciudad a otra. No se han señalado desafíos importantes, aunque algunas ciudades han llamado nuestra atención sobre la necesidad de una cooperación interdepartamental cuando completaron su solicitud, que cubre 12 áreas o ‘indicadores medioambientales’. Esto puede ser un reto para algunas ciudades ya que hay departamentos que a menudo trabajan en silos aislados. Sin embargo, las ciudades necesitan trabajar en todos los departamentos si necesitan incrementar el nivel de sostenibilidad en su ciudad y desarrollar enfoques holísticos.

De nuestro lado, proporcionamos a las ciudades interesadas cierto apoyo, concretamente con un ‘documento de orientación’. También se organiza un ‘Taller de ciudad solicitante’ para dar consejos prácticos, a la vez que las ciudades reciben apoyo de la Secretaría de la Capital Verde Europea.

La primera edición de la Capital Verde Europea tuvo un gran interés y se presentaron 35 ciudades. No obstante, las siguientes ediciones tuvieron un menor número de candidaturas. ¿Cómo se hace para mantener el interés de las ciudades? ¿Cuáles son las ventajas para los ganadores? ¿Y para las ciudades finalistas?

La primera edición de la Capital Verde Europea (35 ciudades candidatas en total) cubrió un ciclo de dos años. Por ejemplo,

las ciudades compitieron por los títulos de Capital Verde Europea 2010 y 2011. A partir de 2014, se convirtió en un ciclo anual, con un ganador por año. Por consiguiente, el número fue menor los años posteriores. Sin embargo, 36 ciudades y pueblos de 18 países europeos están compitiendo por la Capital Verde Europea 2022 y European Green Leaf 2021. Este es el mayor número de ciudades que jamás han participado en el concurso y también el número récord de entradas de nuevas ciudades, especialmente de aquellas que representan a los Estados miembros de Europa meridional y oriental.

Por supuesto, la calidad de las candidaturas es importante, pues las ciudades ganadoras son “embajadoras para el cambio” que inspiran y motivan otras ciudades en Europa. Es

crucial tener unas credenciales sólidas, incluyendo una visión a largo plazo convincente, una estrategia que identifique los objetivos, medidas y asignados los recursos necesarios.

El concurso comporta muchas ventajas. Entre ellas, ciudades ganadoras han destacado, por ejemplo, las duraderas asociaciones creadas con las partes interesadas en la ciudad; el impulso para continuar mejorando la sostenibilidad de la ciudad; cómo el premio ha atraído inversiones (extranjeras), turismo y creación de empleos; un incremento del perfil internacional que trae nuevas alianzas y un cambio en el comportamiento de los ciudadanos como, por ejemplo, en una elección de consumo más sostenible. Por eso, nos complace seguir viendo candidaturas de calidad y un creciente interés auténtico de las ciudades en toda Europa de ‘ecologizarse’.

Observando los finalistas y ganadores se constatan dos hechos: Alemania tiene dos ciudades ganadoras y cuatro finalistas. ¿Por qué este país está tan interesado en participar en este concurso?

Es cierto que dos ciudades alemanas han ganado el premio, Hamburgo en 2011 y Essen, en 2017. Tres ciudades españolas también han ganado nuestros premios: Vitoria Gasteiz fue Capital Verde Europea en 2012, Mollet del Vallés fue European Green Leaf en 2015 y Cornellà del Llobregat en 2019. Nos complace seguir viendo el interés creciente por este premio con

un incremento importante de ciudades del sur y del este de Europa.

Algunas de estas ciudades finalistas, como Copenhague, Bristol, Essen y Oslo, fueron galardonadas años más tarde. ¿Qué mejoras hicieron para finalmente obtener este premio?

El concurso de la Capital Verde Europea es un proceso de dos etapas. La primera es una etapa de evaluación técnica (el panel de expertos es el encargado de comparar y clasificar las ciudades) y la segunda es cuando las ciudades finalistas compiten delante de un jurado. En general, el jurado selecciona el ganador basado en el compromiso, visión y entusiasmo de la ciudad transmitidos a través de la presentación y la capacidad de la ciudad de actuar como modelo a seguir, inspirar a otras ciudades, promover mejores prácticas e incrementar la concienciación ambiental, teniendo en cuenta el tamaño y localización de la ciudad.

Para ganar el premio, todas las ciudades ganadoras hicieron mejoras y asumieron compromisos adicionales. Por ejemplo, Oslo ha emprendido una importante restauración de las vías fluviales para generar espacio en una ciudad en crecimiento. Se reabrieron 3.000 metros de arroyos y ríos ricos en biodiversidad para hacerlos accesibles al público, facilitando el desarrollo y restauración de los hábitats y ayudando a gestionar eficientemente las aguas pluviales. La participa-

ción ciudadana también ha sido una parte integral del proceso de planificación de la ciudad.

Essen, una de las ciudades alemanas más verdes, tiene en marcha un sistema de gestión de residuos efectivo desde los años 60 y un objetivo de reciclaje del 65% para este 2020. También planea reducir el transporte de coches en un 29% para 2035 y está poniendo en marcha diversas opciones de movilidad sostenible, incluidos más de 370 kilómetros de ciclovías.

¿Cómo ha evolucionado este premio, además de incorporar desde 2015 la nueva categoría de European Green Leaf?

La Capital Verde Europea no es solo un premio único, es un evento que ofrece un enfoque medioambiental para el año entero, con un legado que puede durar toda la vida. La Capital Verde Europea está considerada, cada vez más, por las ciudades que participan en el concurso como “un impulsor clave para la transformación urbana”. El premio ha ganado reconocimiento y popularidad. Además, las ciudades ganadoras han invertido en soluciones sostenibles para sus ciudadanos, proporcionando aire limpio, una mejor gestión de residuos, reducción de la exposición a un ruido excesivo y un mejor acceso a las zonas verdes.

La Capital Verde Europea está ahora firmemente establecida, y en los últimos años ha demostrado que las ciudades

sostenibles pueden tener éxito en atraer inversión, crear empleos, crecimiento y mano de obra cualificada que las industrias innovadoras requieren cada vez más.

Teniendo en cuenta el éxito de la Capital Verde Europea, se decidió lanzar un premio similar para ciudades pequeñas (de entre 20.000 y 100.000 habitantes), ya que también merecen ser reconocidos por sus esfuerzos y compromisos para proteger sus entornos (European Green Leaf reconoce las ciudades que han demostrado un buen historial medioambiental y se han comprometido a generar crecimiento verde). Las ciudades españolas de Mollet del Vallés y Cornellà del Llobregat fueron reconocidas por su plan de movilidad urbana (por abordar los niveles de calidad del aire en la ciudad, entre otros) y por sus esfuerzos para proporcionar áreas verdes.

Aunque todavía es reciente, el premio European Green Leaf reconoce ha atraído un gran interés con un incremento constante en el número de solicitudes por ciclo de adjudicación.

Este premio reconoce pueblos y ciudades de alrededor de Europa con una población de 20.000 a 100.000 habitantes. ¿Cómo pueden las pequeñas ciudades ser un ejemplo a seguir y una fuente de inspiración para las grandes?

Se necesitan esfuerzos para proteger, mejorar y restaurar el medio ambiente o iniciativas para ayudar a mitigar el cambio climático a todos los niveles. Las acciones de las ciudades pequeñas son tremendamente importantes. Pueden ser un ejemplo para sus contrapartes más grandes ya que, a menudo, pueden moverse más rápido y pueden ser más experimentales. A menudo, también tienen una línea de comunicación directa con sus ciudadanos.



Dos ciudades catalanas (Mollet del Vallès y Cornellà del Llobregat) han ganado ese premio en los últimos cinco años. Además de España, Bélgica e Irlanda son otros países que han sido galardonados dos veces. ¿Qué políticas tienen en común?

Esto es una mera coincidencia, pues ningún premio de la Capital Verde Europea ni European Green Leaf apuntan a Estados miembros europeos específicos. Un panel de una docena de expertos independientes reconocidos internacionalmente lleva a cabo una evaluación técnica de las solicitudes recibidas y después proporciona una clasificación y un breve listado de ciudades que pasarán a la siguiente etapa de la competición. Se tienen en cuenta el compromiso general, la estrategia y entusiasmo y potencial de la ciudad para actuar como una 'embajadora verde'.

Las conclusiones del Panel de Expertos y del Jurado están disponibles públicamente en la página web.

Transporte público, áreas verdes y eficiencia energética son algunas de las acciones reconocidas durante estos años. ¿Qué buenas prácticas de las ciudades ganadoras fueron posteriormente replicadas en otras urbes?

Generalmente, la Comisión Europea se esfuerza por promover soluciones urbanas innovadoras para apoyar la implementación de la legislación medioambiental de la Unión Europea. Esto se ha conseguido, por ejemplo, destacando las mejores prácticas a través de los premios de la Capital Verde Europea y European Green Leaf. Estas 'ciudades líderes' en sostenibilidad actúan como embajadoras del cambio para impulsar una mayor sostenibilidad en los entornos urbanos de Europa.

Un ejemplo reciente del que estamos al tanto es la estrategia climática de Oslo. Ciudades como Nueva York, Río de Janeiro, Toronto, Vancouver, San Francisco, Estocolmo, Ámsterdam, París, Copenhague, Helsinki, Sydney y Portland han desarrollado o están desarrollando presupuestos climáticos basándose en el modelo que está usando Oslo. Del mismo modo, nos consta que la ciudad de Galway adoptó el modelo de plan de movilidad urbana sostenible de Vitoria-Gasteiz.

Lisboa es la primera ciudad del sur europeo en convertirse en Capital Verde Europea y lo celebró con la plantación de 10.000 árboles. ¿Por qué es tan difícil para este tipo de ciudades desarrollar políticas sostenibles en comparación con las ciudades del norte?

Hay muchos factores que influyen cuando las ciudades en Europa empiezan su procesos de sostenibilidad urbana. Esto también depende de las prioridades políticas (los objetivos de sostenibilidad son a largo plazo mientras que los ciclos políticos son más cortos). Lisboa empezó su viaje hacia la sostenibilidad durante un periodo económico difícil y puede ser una inspiración y un modelo a seguir para muchas ciudades de la Unión Europea,


demostrando claramente que la sostenibilidad y el crecimiento económico van de la mano.

Después de más de una década de celebración de este premio, ¿qué buenas prácticas siguen vigentes? ¿Cuáles de ellas destacan?

Durante mucho tiempo, la Comisión Europea ha reconocido el importante rol que juegan las autoridades locales en la mejora del medio ambiente, su alto nivel de compromiso y el progreso auténtico. La Capital Verde Europea promueve y recompensa estos esfuerzos. Hay muchas buenas prácticas y es difícil destacar alguna. Lo más importante es que los ganadores del título de Capital Verde Europea tienen una cosa en común: han integrado la sostenibilidad en cada uno de los aspectos de su formulación de políticas.

¿Cuál es el futuro de este premio? ¿Qué otros procesos de naturalización urbana está promoviendo la Comisión Europea?

Esperamos que los premios de la Capital Verde Europea y European Green Leaf continúen y prosperen. La Comisión Europea promueve varios programas, proyectos y colaboraciones en el ámbito del medio ambiente urbano. En 2016, se lanzó la 'Agenda Urbana para la Unión Europea', un valioso apoyo e ímpetu al pensamiento urbano en Europa.

La ciudad de Barcelona, por ejemplo, está contribuyendo a abordar el cambio climático en el marco de la Agenda Urbana para la adaptación climática. 'Acciones Urbanas Innovadoras' (AUI) y el 'Programa URBACT' también apoyan a las autoridades urbanas en sus esfuerzos por lograr un desarrollo urbano sostenible. El Pacto de Alcaldes también merece una mención como uno de los mayores movimientos para las acciones locales en energía y clima. 

Nuestra revista CIUDAD SOSTENIBLE también es

Infocities.es
Urbanresiduos.com
Urbanmovilidad.com

Todos son medios
de ICS Comunicación

La agencia especializada
en sostenibilidad
www.icscomunicacion.com

“
Las ciudades ganadoras del título de Capital Verde Europea tienen una cosa en común: han integrado la sostenibilidad en cada uno de los aspectos de su formulación de políticas

ics

Información y Contenidos para la Sostenibilidad, SL
Agencia de Comunicación

Tres miradas en torno al X Foro Urbano Mundial de 2020

Organizado por ONU-Habitat, el pasado mes de febrero se celebró el décimo Foro Urbano Mundial en Abu Dhabi. Esta convocatoria bienal sirve para **actualizar el debate sobre el futuro de las ciudades** e incorporar nuevas visiones urbanas. Con una mirada desde el análisis en perspectiva, os traemos tres tribunas de organizaciones de carácter internacional y nacional que jugaron un papel activo en esta convocatoria.



AUTORA | CARMEN SÁNCHEZ-MIRANDA. JEFA DE LA OFICINA DE ONU-HABITAT EN ESPAÑA

1

La ciudad como centro creativo e innovador

Bajo el lema 'Ciudades de Oportunidades: Conectando la Cultura e Innovación', la décima edición del Foro Urbano Mundial celebrado en Abu Dhabi el pasado mes de febrero, atrajo a **más de 13.000 participantes de 168 países**. La naturaleza inclusiva de las discusiones e intercambios que tuvieron lugar durante los 500 eventos programados y alrededor de los 133 espacios de exhibición, convirtieron el evento en el principal encuentro mundial sobre urbanización sostenible capaz de combinar una representación de alto nivel gubernamental con la participación de representantes de la academia, jóvenes, mujeres, miembros del sector privado y agencias de la ONU, entre otros.

De estos vibrantes debates nos quedó claro que las ciudades son **centros de creatividad e innovación** con un valiosísimo patrimonio cultural e identitario. Se evidenció, además, que la cultura y las industrias creativas están generando numerosas fuentes de empleo y de desarrollo económico en las áreas urbanas, y que la innovación y el patrimonio cultural además deben ser la base del funcionamiento de ese desarrollo, con, por supuesto, un fuerte apoyo de los gobiernos nacionales, un papel fortalecido de los gobiernos subnacionales y una colaboración sistemática con la sociedad civil.

Al concluir el Foro, los representantes de los grupos participantes presentaron sus com-

promisos para acelerar la implementación de la **Nueva Agenda Urbana** y catalizar los esfuerzos para logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en línea con la **Década de Acción**, un llamado del Secretario General de las Naciones Unidas, Antonio Guterres, que exige la aceleración de soluciones y apela a la acción a nivel mundial y local.

Entre estos compromisos, quisiera destacar, por ejemplo, los esfuerzos de la UE y sus Estados miembros para apoyar los avances de la **Agenda Urbana de la UE**, una definición global de ciudades, y su programa de Cooperación Urbana Internacional. Además, los gobiernos locales y regionales acordaron desarrollar un modelo de desarrollo sostenible anclado en la cultura



Quedó claro que las ciudades son centros de creatividad e innovación con un valiosísimo patrimonio cultural e identitario

y los derechos humanos y se comprometieron a reforzar su rol en las discusiones sobre la transición ecológica para localizar la acción climática, priorizar las soluciones basadas en la naturaleza e integrar la cultura en sus iniciativas urbanas locales.

También la sociedad civil fue especialmente activa y se comprometió, entre otros, a acelerar las asociaciones prácticas y estratégicas con alcaldes y autoridades locales para mejorar las condiciones de vida y de trabajo de las mujeres en comunidades pobres y expandir los roles públicos de toma de decisiones de éstas. Con el mismo espíritu, la academia y los expertos urbanos acordaron avanzar en el desarrollo y uso de datos espaciales que ofrecen una oportunidad significativa para mejorar la gobernanza de la ciudad.

La Década de Acción mencionada, nos exige acelerar las soluciones sostenibles dirigidas a los principales desafíos del mundo; desde la pobreza y la igualdad de género hasta el cambio climático y la desigualdad en el mundo urbano. Con este objetivo, ONU-Habitat también aprovechó la ocasión para presentar **cinco nuevos programas emblemáticos** con los que pretendemos catalizar los esfuerzos de nuestra organización para apoyar el cambio transformador que necesitan las ciudades para el logro de los ODS y que están orientados hacia barrios y comunidades

inclusivas; ciudades inteligentes centradas en las personas; asentamientos resilientes para los pobres urbanos; ciudades Inclusivas y mejora de los impactos positivos de la migración urbana, y ciudades y ODS.

Me detendré en uno de estos programas: **'Rise Up: Asentamientos resilientes para los pobres urbanos'**, que fue presentado junto a *Slum Dwellers International* y al Primer Ministro de Fiji, y que tiene como propósito apoyar a los habitantes más vulnerables de 100 vecindarios del mundo para protegerles de los efectos del cambio climático. Se estima que actualmente, 1.000 millones de habitantes urbanos viven en asentamientos informales y que de éstos 600 millones son altamente vulnerables ante acontecimientos como inundaciones, huracanes, y/o incrementos de temperatura o del nivel del mar. Generar capacidades para poder aumentar la resiliencia de las zonas urbanas es esencial para ONU-Habitat y por este motivo, de manera complementaria se presentó la **Red Global de Ciudades Resilientes**, que será la evolución del movimiento iniciado por '100 Ciudades Resilientes' de la Fundación Rockefeller, y que colaborará estrechamente con la 'Urban Resilience Hub' de ONU-Habitat con sede en Barcelona.

De los más de 500 eventos que formaron parte del programa durante los cuatro días del Foro, termino destacando uno de ellos

muy relacionado con los debates que tienen lugar en las ciudades españolas.

ONU-Habitat, el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y IQAir lanzaron el **'Banco de datos en tiempo real de calidad de aire más grande del mundo'**. Según la Organización Mundial de Salud, nueve de cada 10 personas respiran aire que excede los límites de seguridad. Los habitantes de ciudades en países de bajos y medianos ingresos son los más afectados, en particular las mujeres y niños y es entre esta población, que se producen la mayor parte de las muertes prematuras por este motivo. Esta nueva plataforma interactiva permitirá que los ciudadanos y políticos accedan en tiempo real a datos que les permitan actuar de manera urgente y responsable y facilitará, por ejemplo, que, usando sensores de contaminación de aire de bajo costo, se recopilen datos a nivel individual que incrementen una mayor conciencia pública este problema de salud urbana.

Se necesitan prácticas innovadoras que proporcionen una mayor comprensión de los vínculos entre urbanización, cultura e innovación como base para lograr una inclusión, seguridad, resiliencia y sostenibilidad inclusivas ciudades y asentamientos humanos. Esperamos que el X Foro Urbano Mundial haya contribuido a promoverlas para asegurar, que nadie, ni ningún lugar, se quede atrás. ■



AUTORA | ÁNGELA DE LA CRUZ. SUBDIRECTORA GENERAL DE POLÍTICAS URBANAS. SECRETARÍA GENERAL DE AGENDA URBANA Y VIVIENDA. MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

2 Ciudades de hoy, patrimonio del mañana

La décima edición del Foro Urbano Mundial (WUF10) tuvo lugar entre los días 8 y 13 de febrero de 2020, en Abu Dhabi (Emiratos Árabes Unidos). Aunque probablemente sea difícil para el imaginario colectivo asociar una ciudad de estas características con la sede idónea para acoger el principal encuentro internacional de intercambio de opiniones y experiencias sobre la urbanización sostenible, lo cierto es que contó con la participación de más de 13.000 asistentes de 168 países y **permitió poner en común soluciones que están siendo probadas por ciudades pioneras** en todo el planeta, siendo lugar de encuentro para conocer la forma en la que los gobiernos nacionales, regionales y locales están trabajando para implementar las nuevas políticas de sostenibilidad social, económica y medioambiental que demandan las Agendas Urbanas, tanto nacionales, como internacionales.

En esta ocasión el lema elegido fue ‘Ciudades de oportunidad: conectando cultura e innovación’. Con él, ONU-Habitat, organizadora de este evento técnico y no legislativo de las Naciones Unidas, ha querido poner de manifiesto dos aspectos igual de relevantes:

El primero es que la **innovación y los avances científicos** y tecnológicos resultan claves para la implementación de la Nueva Agenda Urbana y el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El segundo plantea que en estos momentos de cambios disruptivos sin precedentes en la historia de la humanidad es imprescindible **conectar tradición y modernidad** para poner al servicio de las nuevas generaciones aquellos valores compartidos que conforman el llamado ‘legado cultural’ al que éstas tienen derecho.

En palabras del Presidente de la Asamblea General de la ONU, Tiiyani Muhammad-Bande, la elección de dicho lema muestra que “debemos tomar medidas urgentes para utilizar la cultura y la innovación como un acelerador en la implementación de los ODS si queremos crear un mundo mejor para todos”. Y nadie duda de que las ciudades han sido durante siglos centros de innovación y catalizadores del progreso y que su diversidad cultural ha contribuido tradicionalmente a mejorar su atractivo, su competitividad y su desarrollo general.

Todo ello sin obviar también sus riesgos, presentes hoy en la exaltación de prejuicios contra una diversidad cultural que es Patrimonio de la Humanidad.

Las ciudades permiten incorporar al conocimiento tradicional, además, toda una batería de **soluciones creativas e innovadoras** que, a través de las nuevas tecnologías, aprovechan el potencial del patrimonio cultural y generan entornos que propician el desarrollo económico, mejoran la calidad de vida de los ciudadanos y fomentan la cohesión e integración social. En este contexto la renovación urbana sigue viendo crecer su potencial, no sólo porque protege y conserva la identidad, sino también porque renueva y regenera entornos, perfilándose como una alternativa esencial.

Este mensaje conectó con el anuncio del siguiente Foro Urbano Mundial, que tendrá lugar en el año 2022 en Katowice (Polonia), y en el que se quiere hablar y debatir sobre la **transformación justa**; es decir, sobre los cambios que no dejan a nadie atrás. Lema ya harto conocido de la propia Agenda 2030 y de sus 17 objetivos de desarrollo sostenible.

El intenso programa oficial del Foro Urbano Mundial contó con más de 540 eventos. También desplegó la tradicional zona de exposiciones en la que se instalaron cerca de 130 stands de las principales institucio-



Las ciudades permiten incorporar al conocimiento tradicional, además, toda una batería de soluciones creativas e innovadoras

nes del mundo. Y en ambos lugares **España contó con una amplia representación**, tanto de las Administraciones Públicas (Estado, Comunidades Autónomas y Administración local), como del sector empresarial y académico. Al embajador español en Abu Dhabi se unieron representantes del **Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA)** por parte de la Administración General del Estado. Las Comunidades Autónomas estuvieron representadas por la Junta de Extremadura, el Gobierno del País Vasco, la Generalitat de Cataluña y el Instituto Catalán de Suelo. Por parte de la Administración local participaron la FEMP, la Diputación de Barcelona y los Ayuntamientos de Soria, Barcelona, Madrid, Logroño y Málaga. Las Universidades de Deusto y la UNED representaron en el Foro al sector académico y, por último, las empresas públicas INECO, ENAIRE, ADIF, RENFE, AENA y Puertos del Estado contaron con un stand en la zona de exhibiciones en el que mostraron los últimos avances tecnológicos en materia de ferrocarriles, aeropuertos y smart cities, a la vez que conectaron cultura e innovación, específicamente, en materia de puertos. La Generalitat de Cataluña, conjuntamente con la Diputación de Barcelona, el Instituto Catalán del Suelo, el Área Metropolitana de Barcelona y el Ayuntamiento de Barcelona también dispuso de un stand propio.

Más allá de estos aspectos puramente formales de participación, merecen especial atención los eventos de networking que se organizaron en el Foro. Todos aquellos que fueron organizados por representantes de la delegación española tuvieron una magnífica acogida, tanto de público, como de temática sugerida. Fueron enfoques tan distintos como el de las **nuevas formas de Gobernanza** que propugna la Agenda Urbana Española (evento organizado por el MITMA); la localización de las Agendas Locales para la sostenibilidad a nivel subnacional (Generalitat de Cataluña); la implementación de una Agenda Urbana regional a través de un Plan Integrado de Regeneración Urbana (el País Vasco); los ejemplos de soluciones basadas en la naturaleza a través del Bosque Metropolitano (Ayuntamiento de Madrid); las innovaciones en bibliotecas urbanas para ciudades pacíficas: gobiernos locales y consolidación de la paz (Diputación de Barcelona), o la creación conjunta de ciudades innovadoras y sostenibles con las universidades (Deusto).

Este Foro ha sido, también, el lugar en el que se reconoció la valía del proyecto de vivienda innovador puesto en marcha por la **Fundación Habitat3**, que recogió su flamante Premio Mundial del Hábitat (World Habitat Award) por su trabajo en relación con el programa de vivienda social y atención a personas en situación de vulnerabilidad.

La Conferencia concluyó con la **Declaración de Abu Dhabi** que, en sus quince apartados, muestra una verdadera guía para la acción que refuerza mensajes ya contenidos en la Nueva Agenda Urbana entre los que cabe mencionar: la importancia de la cultura como una parte que integra las soluciones frente a los retos de la humanidad; el papel relevante de los gobiernos locales y regionales en la urbanización sostenible; la necesidad y oportunidad de poner en marcha asociaciones globales para afrontar los retos de la emergencia climática y la urbanización sostenible; la planificación territorial y urbana como instrumentos esenciales para preservar la herencia cultural y urbana; la mejor y más sabia utilización de las tecnologías para mejorar la calidad de vida en las comunidades, o la innovación y la cultura (lemas específicos del Foro) como aceleradores de la implementación de los ambiciosos objetivos de desarrollo sostenible.

Tal y como reconoció **Maimunah Mohd Sharif**, directora ejecutiva de ONU-Habitat, “ahora sabemos los componentes del qué, cómo y cuándo”, por lo que es necesario que todos los actores se movilicen dentro de sus respectivas capacidades para pasar a la década de la acción, porque “Las ciudades que construyamos hoy son el patrimonio del mañana”.



AUTOR | ELKIN VELÁSQUEZ. REPRESENTANTE REGIONAL ONU-HABITAT PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Anotaciones desde América Latina

Acaba de terminar el décimo Foro Urbano Mundial de Abu Dhabi, el primero de la Década de Acción para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y, por eso mismo, la oportunidad para discutir e identificar nuevos compromisos y nuevas perspectivas para su logro a nivel global a través de las ciudades. **Este foro es la más importante conferencia global sobre desarrollo urbano.** El foro permitió conversaciones y debates en más de 500 eventos sobre el espectro de oportunidades y desafíos presentes en las ciudades. La discusión general tuvo una coherencia en torno a la idea de la ciudad como un espacio de oportunidades, conectando cultura e innovación.

Para América Latina y el Caribe, el Foro fue una oportunidad para fortalecer su articulación con redes e iniciativas globales en áreas clave para los desafíos de la región. Y vale la pena destacar algunos de los puntos y experiencias planteados desde la región.

Desigualdad y exclusión urbana siguen siendo temas cruciales para la región. Por ejemplo, el Estado de Alagoas, Brasil, mostró cómo es posible aplicar nuevas metodologías de trabajo a nivel micro-territorial para identificar y caracterizar a las familias más pobres en barrios precarios, para facilitar su acceso a la oferta social del estado como paso necesario hacia su inclusión social y económica. **Lideresas latinoamericanas** plantearon en la Asamblea de Mujeres formas concretas para planear ciudades con perspectiva de género y para identificar y superar las barreras que impiden su empoderamiento en los procesos de desarrollo urbano. Más y mejor comunicación sobre paridad de género, formación de nuevos liderazgos femeninos y dar centralidad a la economía del cuidado, han sido planteamientos clave hechos por las mujeres latinoamericanas en el Foro.

La red de trabajo de personas con discapacidad también avanzó, con buena representación de América Latina desde donde se sostuvo que las ciudades inclusivas deben **eliminar toda forma de discriminación** e integrar la accesibilidad universal como un principio básico de la gestión local, recor-

dando que personas con discapacidad representan un 15% de la población mundial.

Otro hecho de gran interés para América Latina y el Caribe ha sido la serie de eventos que han propuesto una mayor participación del sector privado en la implementación de la Nueva Agenda Urbana y de los ODS. La Asamblea del sector privado exploró cuatro formas en las cuales este puede participar en el logro de una urbanización sostenible a escala: Inversión, co-creación, abogacía conjunta y adopción de normas y estándares de sostenibilidad. La Unión Interamericana para la Vivienda-UNIAPRAVI y la Alianza Smart Latam, representadas en Abu Dhabi, llevaron la voz de la región en ese sentido.

En el mismo sentido, uno de los asuntos más novedosos del foro fue el lanzamiento de la **Plataforma de Inversión en Ciudades**, la cual en su versión inicial cumplió con la propuesta de conectar inversionistas con proyectos urbanos integrados propuestos desde las ciudades. Sendos proyectos de México y Brasil fueron presentados, mientras que representantes de Ecuador, Colombia, Argentina y otros países vieron en las Operaciones Urbanas Integrales propuestas por ONU-Habitat, un modelo apropiado para promover nuevos esquemas de finanzas combinadas (públicas y privadas) en el sector del desarrollo urbano sostenible.

Gobiernos locales de América Latina y el Caribe estuvieron representados a través



Para América Latina y el Caribe, el Foro fue una oportunidad para fortalecer su articulación con redes e iniciativas globales

de asociaciones como **Mercociudades y Metrópolis**, además de participaciones destacadas como las de Bogotá, Montevideo, Acapulco, Sao Paulo, Tandil (Provincia de Buenos Aires), entre otras. En la asamblea de gobiernos locales y regionales, América Latina contribuyó con la perspectiva del derecho a la ciudad, y a la vez planteó la necesidad de combinar aspectos de la transformación digital con aspectos tradicionales de la ciudad, para lograr una ciudad integrada y sostenible.

Igualmente, a través de San Justo, Tandil (Argentina) y Acapulco (México), las ciudades de América Latina estuvieron representadas en los nuevos compromisos para desarrollar **Revisiones Voluntarias Locales** sobre el avance de los ODS a nivel local. Sería de esperar que a través de las asociaciones regionales (Mercociudades, FLACMA, etc), este ejemplo se pueda incrementar geométricamente en los próximos años.

La asamblea de ministros de vivienda y desarrollo urbano, MINURVI, también tuvo una reunión informal liderada por la presidencia de Colombia, con el objetivo de avanzar en su plan de trabajo de 2020 ha-

cía la implementación de la Nueva Agenda Urbana en la región. En paralelo, varias entidades de la región dieron pasos en la promoción de un nuevo acuerdo urbanístico latinoamericano que apoye la implementación legal de la NAU.

Ha sido destacable igualmente el lanzamiento de **cinco programas** bandera de ONU-Habitat para acelerar el apoyo a gobiernos nacionales y locales en sus procesos de urbanización sostenible y en el logro de los ODS. Se trata de: barrios y comunidades vibrantes e inclusivas; ciudades inteligentes enfocadas en las personas; asentamientos resilientes para los más pobres en las ciudades; ODS Ciudades, y ciudades incluyentes: El impacto positivo de la migración urbana

Actores de América Latina tuvieron participación fundamental en las discusiones de todos los programas bandera. Cabe destacar aquí el involucramiento de instituciones de México para promover ODS Ciudades, así como el impulso desde Mercociudades. Ambas instancias han visto el programa ODS ciudades como una pieza clave para acelerar el logro de los ODS en

toda la región durante la Década de Acción que inicia.

Igualmente, dada la coyuntura regional que incluye importantes procesos y retos de **movilidad humana**, tanto en América del Sur (la migración venezolana) como en América Central (la migración centroamericana a USA vía México), el Programa de Ciudades Incluyentes ha despertado el mayor de los intereses en los países de la región, ya que puede ser una sombrilla internacional para promover mayor apoyo de la comunidad internacional a los gobiernos locales que reciben migrantes o que ven partir a su población dadas las condiciones limitantes al desarrollo sostenible que las aquejan.

Como comentario final vale resaltar que se ha consolidado la perspectiva de una Nueva Agenda Urbana aceleradora de los ODS. Esta perspectiva ha sido muy bienvenida desde América Latina y el Caribe dada la necesidad de crear sinergias prácticas y optimizar recursos a través de pasarelas y conexiones entre las agendas globales de desarrollo. En el FUM11 de Katowice, Polonia, en 2022 sabremos qué tanto habremos avanzado en este y todos los temas...

AUTORES | ROBERT MORROW Y MERITXELL DÍAZ,
ICLEI – GOBIERNOS LOCALES POR LA SOSTENIBILIDAD

15 vías para localizar los ODS a nivel local

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son el resultado de un largo proceso de debate entre los gobiernos estatales de todo el mundo. Los ODS, que son un llamado universal a la acción, brindan por primera vez a la comunidad mundial un conjunto de objetivos sociales, económicos y ecológicos para el desarrollo de todos los países. Pero los ODS también han sido objeto de interés de los gobiernos locales de todo el mundo: **pueblos, ciudades y regiones han tratado de alinear sus estrategias de sostenibilidad con los ODS.** Asimismo, estos objetivos también se han convertido cada vez más en un marco de referencia clave para las políticas, planes de acción y proyectos locales.



La **implementación local** de los ODS no es fácil. Tan completos como son, los ODS todavía requieren de la integración y de la transformación de nuestros sistemas locales, tecnologías y hábitos culturales. Para contribuir a dar respuesta a esta pregunta, ICLEI – Gobiernos Locales por la Sostenibilidad, junto con la ciudad de Aalborg (Dinamarca) y el gobierno del País Vasco, ha presentado una nueva publicación: ‘15 vías para localizar los Objetivos de Desarrollo Sostenible’, que compila ejemplos que pueden ser fuente de ser inspiración y que tienen un gran potencial de replicabilidad de cómo se pueden utilizar 15 vías de la **Declaración Vasca** para implementar los ODS a nivel local.

Hablando de dicha publicación, el **director regional de ICLEI Europa, Wolfgang Teubner**, señala que “la necesidad de transformarnos para ser más sostenibles nunca ha sido tan urgente. Necesitamos una transformación tecnológica, socioeconómica y sociocultural de nuestras sociedades, tanto para poner freno a las consecuencias medioambientales catastróficas como para garantizar una calidad de vida decente para todo el mundo. Esta publicación evidencia la capacidad y el potencial que tiene el nivel local para actuar, a la vez que contribuye a la implementación y consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible a nivel global.

Sobre las 15 vías
Estas vías que aparecen en el documento constituyen el esqueleto de la Declaración Vasca, adoptada en la **8ª Conferencia Europea de Ciudades y Pueblos Sostenibles** y que se fundamenta en la Carta de Aalborg (1994), una iniciativa de sostenibilidad urbana inspirada en el Plan 21 Local de la Cumbre de la Tierra de Río de 1992 y desarrollada para contribuir al Programa de Acción Medioambiental de la Unión Europea ‘Hacia la sostenibilidad’.

Para el 25 aniversario de la Carta –celebrado en 2019–, miles de gobiernos locales ya eran

signatarios y se habían comprometido a crear estrategias locales de sostenibilidad con su ciudadanía. En 2004, los Compromisos de Aalborg definieron un conjunto de 50 objetivos para enmarcar estas estrategias.

El siguiente paso llegó en **2016 con la Declaración Vasca**, que reconoce la necesidad de una transformación en todos los aspectos de la sociedad. La Declaración promueve 15 vías para que los líderes locales encuentren formas innovadoras de relacionarse con la sociedad civil para enfrentar los desafíos económicos, ambientales y sociales. El documento recalca la importancia de encontrar soluciones sostenibles en beneficio de la población local. La Declaración Vasca ofrece orientación para la transformación sociocultural (vías 1-5), socioeconómica (vías 6-10) y tecnológica (vías 11-15) y contribuye a la implementación de los ODS a nivel local.

Cómo usar las vías
Aunque las vías no se corresponden directamente con los 17 ODS, cada uno de las mismas ofrece una manera de comenzar a implementar grupos de ODS interrelacionados. Al mismo tiempo, se necesitará más de una vía para implementar completamente un ODS. Cabe remarcar que **no existe un enfoque único** para localizar los ODS que pueda llevarse a cabo en cualquier pueblo o ciudad del mundo, ya que cada localidad tiene su contexto, sus retos y su casuística. La mejor manera de hacerlo es aquella que tiene en cuenta las realidades locales individuales.

La publicación ‘15 vías para localizar los Objetivos de Desarrollo Sostenible’ recoge ejemplos inspiradores de cómo los pueblos y ciudades las están utilizando para implementar los ODS a nivel local, que líderes locales en otros países pueden replicar o adaptar. El objetivo de las acciones compiladas en la guía es inspirar, ser un resorte para la acción, en lugar de formular otro plan de acción. Los ejemplos escogidos para formar parte de la declaración

también detallan cómo implementar los ODS mediante un enfoque integrado entre sectores y departamentos. De entre las 15 historias de la guía, una está protagonizada por la ciudad de Zaragoza y otra por Udaltalde 21, un conjunto de municipios vascos que se encuentra en Arrankudiaga.

El programa 100ideasZGZ
Zaragoza se enfrentaba a un problema por el cual su ciudadanía exigía una mayor participación en los asuntos de la ciudad. Al mismo tiempo, las restricciones económicas estaban limitando la capacidad de la autoridad local. Mediante el uso de la vía 8 de la Declaración Vasca (aplicar enfoques innovadores de financiación), Zaragoza trató de superar este desafío al cambiar su rol de líder por el de ser un facilitador de la innovación urbana y puso en marcha el programa 100ideasZGZ para convertir a la ciudadanía en la creadora de la ciudad a través de su implicación y participación.

El programa alentaba a los vecinos y vecinas de la ciudad a sugerir ideas sobre posibles políticas y a hacer propuestas a través de *hackathons* y de un Open Urban Lab. El objetivo era identificar las mejores ideas, desarrollarlas en colaboración con todas las partes interesadas y transformarlas en pilotos. Algunos proyectos han sido financiados colectivamente. Entre las iniciativas, programas educativos sobre ahorro de energía, espacios públicos de estacionamiento para bicicletas y un servicio de entrega de última milla respetuoso con el medio ambiente y socialmente responsable. Además, el programa ha logrado un aumento del compromiso cívico y una mayor conciencia de los asuntos de ciudad entre los vecinos y vecinas.

A través de este proyecto, Zaragoza ha trabajado por en la consecución del ODS 9 sobre industria, innovación e infraestructura, el ODS 11 sobre ciudades y comunidades sostenibles, y el 13, relativo a la acción climática.

Udaltalde 21, Arrankudiaga
Udaltalde 21 Nerbioi-Ibaizabal es un grupo de 11 municipios en el País Vasco, que individualmente no tenían la capacidad o los recursos para trabajar en temas ambientales. A través de la vía 15 (preparación de políti-

cas para lograr cambios socioculturales mediante la innovación), los municipios combinaron sus recursos y adoptaron un modelo de cooperación supramunicipal, a través del cual pudieran trabajar juntos bajo una estrategia común de sostenibilidad.

Udaltalde 21 Nerbioi-Ibaizabal consta de una oficina de sostenibilidad supramunicipal, un servicio de compras públicas y un observatorio y portal de energía. Mediante estos mecanismos y el uso de licitaciones compartidas, los municipios han podido reducir su consumo colectivo de energía, los costos asociados con la recolección de residuos y su impacto ambiental, al tiempo que aumentan la eficiencia de los servicios que brindan a los residentes. Su cooperación también les ha brindado acceso a subvenciones y a proyectos que antes eran inalcanzables para ellos como municipios individuales.

A través de este proyecto, los municipios han cumplido con el ODS 9 sobre industria, innovación e infraestructura, el ODS 11 relativo a ciudades y comunidades sostenibles, el 13 relativo a la acción climática y el 15, sobre la vida en la tierra.

Mannheim2020
La próxima gran cita europea en la que los líderes locales podrán compartir y abordar cómo localizar los Objetivos de Desarrollo Sostenible o alinearse con el nuevo *Green Deal* será la 9ª Conferencia Europea de Ciudades y Pueblos Sostenibles en Mannheim (Alemania) del 30 de septiembre al 2 de octubre.

El evento reunirá a alcaldes; representantes políticos locales, regionales, estatales y europeos; técnicos de los diferentes niveles de la administración; profesionales que trabajan en el campo de la sostenibilidad; centros de investigación y universidades; instituciones europeas; organizaciones de la sociedad civil, y un largo etcétera para tratar los temas más candentes en diferentes sesiones y con diferentes formatos.

¿Cómo lograr un crecimiento económico continuo sin hipotecar los recursos globales que son limitados? ¿Existe una fórmula para ello? Este será el foco del plenario sobre la ‘*Tensión*’. El de ‘*Justicia*’ ofrecerá las

LAS 15 VÍAS DE LA DECLARACIÓN VASCA

1	Garantizar acceso equitativo a servicios municipales
2	Involucrar a la ciudadanía en una implementación participativa
3	Fomentar el compromiso local cívico y privado
4	Promover la innovación social que favorezca la inclusión
5	Estimular la economía colaborativa
6	Capitalizar la economía y la producción locales
7	Crear y cerrar cadenas de valor locales
8	Emplear enfoques financieros innovadores
9	Implementar los principios de la contratación sostenible
10	Preparar el cambio hacia una economía circular
11	Seleccionar y aplicar tecnologías inteligentes
12	Acelerar la sostenibilidad y la innovación a través de la contratación pública
13	Asegurar un acceso equitativo a la información/servicios digitales
14	Apoyar los estándares para datos de libre acceso
15	Adaptar las políticas a los cambios socioculturales fruto de la innovación

La próxima gran cita europea para compartir y abordar cómo localizar los ODS o alinearse con el nuevo Green Deal será la **9ª Conferencia Europea de Ciudades y Pueblos Sostenibles en Mannheim (Alemania)**

La **Declaración Vasca** ofrece orientación para la transformación sociocultural (vías 1-5), socioeconómica (vías 6-10) y tecnológica (vías 11-15) y contribuye a la implementación de los ODS a nivel local



De entre las 15 historias de la guía, una está protagonizada por la ciudad de Zaragoza y otra por Udaltalde 21

CIUDADES ICLEI IMPLICADAS EN EL PROYECTO

Alba Iulia	RUMANÍA
Bolonia	ITALIA
Gante	BÉLGICA
Helsingborg	SUECIA
Mannheim	ALEMANIA
Rotterdam	PAÍSES BAJOS
Tirana	ALBANIA
Umeå	SUECIA
Zaragoza	ESPAÑA
Nilüfer	TURQUÍA
Lousada	PORTUGAL
Geestland	ALEMANIA
Gdynia	POLONIA
Udaltalde 21	P. VASCO, ESPAÑA

visiones de expertos y expertas sobre cómo avanzar hacia la sostenibilidad sin dejar a nadie atrás. En el plenario del ‘Green Deal’ se podrán escuchar voces locales de cómo esta nueva visión europea se puede trasladar y desplegar en pueblos y ciudades, cuáles son los retos y dificultades que se prevén, y cuál puede ser la mayor contribución del ámbito local.

La digitalización será el tema central de otro plenario en el que se discutirán los efectos sociales y medioambientales de este fenómeno que va tomando fuerza en los últimos años. El plenario del futuro será el espacio para escuchar la visión de jóvenes innovadores sobre lo que vendrá, sobre cómo deberían interactuar lo público y lo privado, y sobre cuál es la responsabilidad que la ciudadanía debe asumir en estos procesos.

Además de los plenarios, habrá sesiones sobre temáticas concretas todavía por determinar, que podrían girar en torno a la economía circular, cuestiones de movilidad sostenible, el patrimonio cultural o la energía.

Durante la segunda jornada de la Conferencia, los asistentes también podrán participar en las visitas de campo en la ciudad de Mannheim, que permitirán entender los cambios y transformaciones que ha experimentado la ciudad en los últimos años.

Si bien son muchas las directivas o legislaciones que se lanzan a nivel europeo y de país, son los pueblos, las ciudades y las regiones quienes traducen la teoría a la práctica, quienes se enfrentan a los retos que esto puede suponer y quienes, a la vez, se convierten en ejemplos para sus homólogos una vez implementan con éxito sus acciones. El intercambio de experiencias es necesario, el compartir ideas y analizar si estas son compatibles con la realidad individual es básico, el conocer qué está haciendo el otro sin la necesidad de reinventar la rueda es fundamental.

SABER+

Para leer ejemplos más inspiradores de cómo los actores locales están utilizando las vías de la Declaración Vasca para localizar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y para descargar una copia de la publicación: www.sustainablecities.eu/basque-declaration-the-sdgs

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

SÚMATE A LA RUEDA DEL Compromiso

En SIGNUS trabajamos para que los neumáticos fuera de uso se sumen a la rueda de la Economía Circular. Cuidar el medio ambiente es nuestra vocación, y la responsabilidad de todos.

SISTEMA COLECTIVO DE GESTIÓN DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO

www.signus.es

AUTOR | J. MANUEL GIL. ECÓLOGO, MIEMBRO DE LA RED DE CONSULTORES GEA21 Y DEL OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD

Ecologizar las ciudades

Como el sistema abierto que es, la ciudad necesita 'importar' materia, energía, alimentos y agua para poder funcionar, expulsando a su vez contaminación y residuos. Es un sistema imperfecto donde la huella ecológica urbana es superior a las propias capacidades de la naturaleza, lo que provoca desequilibrios e impactos inasumibles a la vez que no resuelve los conflictos internos de la propia ciudad. Por ello, hay que buscar fórmulas para un nuevo metabolismo urbano, donde **la renaturalización sea una herramienta imprescindible**. Nos lo cuenta en este artículo Manuel Gil, ecólogo y miembro de gea21.



Las ciudades modernas conforman los sistemas más complejos creados por la especie humana, tal como recoge la 'Carta para la planificación ecosistémica de las ciudades y metrópolis'. De acuerdo a los datos de ONU-Habitat, las ciudades solo ocupan hoy en día el 2% de la superficie del planeta, consumiendo sin embargo el 78% de la energía mundial y siendo responsables del 60% de las emisiones de gases de efecto invernadero y del 70% de los residuos totales².

Las ciudades no solo no dejan de crecer, en población y en tamaño, sino que incrementan exponencialmente la demanda de recursos externos, llegando a generar más del 80% del producto interno bruto mundial³. Para alimentar esta maquinaria, las ciudades necesitan cada vez más suelo, más agua, más materiales y más energía, pero sobre todo, producen más residuos, alejándose de toda lógica ecosistémica. A tenor de todas las previsiones, este crecimiento urbano continuará imparable durante los próximos años, situándose en el epicentro mismo de un modelo económico cuya razón de ser se sustenta en mantener un constante crecimiento, a todas luces insostenible.

Sistemas abiertos

Y es que, al igual que los ecosistemas naturales, las ciudades se comportan como sistemas abiertos, es decir, necesitan interactuar con el exterior para obtener la materia y energía necesarias para su correcto funcionamiento, así como para deshacerse de los residuos producidos. En todo ecosistema, estas entradas y salidas de materia

y energía están sometidas a los límites y restricciones impuestos por la naturaleza⁴, entendiéndose esta como el conjunto de condicionantes físicos y químicos que rigen todas las relaciones entre los seres vivos y su entorno.

Sin embargo, las grandes ciudades, en una alocada carrera hacia la insostenibilidad, han venido eludiendo este principio. Si bien los primeros asentamientos humanos mantenían un estrecho equilibrio con su medio físico, dependiendo de los ríos, las vegas, los campos y bosques cercanos, de donde tradicionalmente obtenían, y en algunos casos aún obtienen, buena parte de los recursos necesarios para su manutención y funcionamiento, las ciudades modernas a medida que han ido creciendo en tamaño y complejidad, han recurrido a aportes de materia y fuentes de energía cada vez más alejadas de su territorio, pasándose de aldeas y pueblos que solo intercambiaban recursos con su entorno próximo a las grandes ciudades globales⁵, que en un mundo globalizado interactúan con todo el planeta.

Para tratar de facilitar la adquisición e intercambio de bienes, los ecosistemas urbanos han ido creando una compleja interconectividad entre ciudades, a la vez que se han ido desconectando cada vez más de su territorio, y específicamente de su entorno rural, en buena medida usado con fines al servicio de las ciudades. De este modo, el sistema de ciudades globales modernas interrumpe los flujos naturales con el entorno y acrecienta los desequilibrios en territorios circundantes, siendo lo más lla-

mativo y quizás paradójico, que ello no sirve para resolver los propios problemas que se generan dentro del espacio construido. Puede decirse, que el modelo urbano dominante, no solo constituye un ecosistema artificial, sino que además establece una relación de depredación sobre el entorno que le sustenta.

No son pocos los ejemplos de ciudades que han apostado por un modelo urbano que, alejado de toda lógica de sostenibilidad, agotan la disponibilidad de agua, ocupan sus mejores suelos agrícolas, o construyen sobre terrenos inundables, sufriendo con posterioridad severas restricciones o inundaciones derivadas de una pésima planificación urbana, sin olvidar a aquellas que, a pesar del elevado número de muertes por contaminación atmosférica⁶, en ocasiones agravada por los condicionantes fisiográficos del territorio, no toman suficientes medidas para paliarla.

Sistema reticular interno

Y es que para que el intercambio con el exterior funcione, el ecosistema urbano no solo ha de mantener una conexión equilibrada con el territorio, sino que debe poseer un sistema de organización reticular interno que permita canalizar los flujos de materiales y energía por todo el entramado urbano, no siendo suficiente los sistemas tradicionales, como el viario o la red de alcantarillado, tal como se está poniendo de manifiesto con los cada vez más frecuentes eventos climáticos extremos. Está demostrado que la alteración de los equilibrios y flujos naturales está detrás de muchas de las catástrofes derivadas de estos fenómenos climáticos extremos, con graves consecuencias para la población, especialmente para los más desfavorecidos.

En este sentido, si el territorio es importante, como elemento necesario para el creci-

miento y funcionamiento de las ciudades, no menos importante es el propio funcionamiento interno de los entramados urbanos. Incluso cuando el crecimiento ha sido planificado, se observa como a la par que las ciudades han crecido en complejidad, su metabolismo urbano se ha ido alejando cada vez más de los preceptos ecológicos. Solo con la adecuada gestión de ambos, territorio y funcionamiento interno, o si se prefiere, crecimiento y desarrollo, puede garantizarse la sostenibilidad del ecosistema urbano.

Modelos más ecológicos

Para ello, con el objeto de paliar el proceso continuado de deterioro ambiental inducido desde el modelo urbano dominante, y ante el ineludible reto que plantea el paradigma de la sostenibilidad, se requieren medidas urgentes que conduzcan a modelos más ecológicos y que atiendan a las dinámicas biofísicas impuestas por la naturaleza. Es necesario replantear el modelo de ciudad actual, enfocándolo hacia un metabolismo urbano más eficiente, un equilibrio más armonioso con su entorno, y por encima de todo a una mayor cohesión social.

Desde la disciplina urbanística, se vienen diseñando variadas herramientas en planificación y gestión urbana que se preocupan de revisar el modelo urbano consumidor de recursos hacia un urbanismo más sostenible. No son pocas las experiencias en planes de movilidad sostenible, de gestión para la reducción y reciclaje de la basura, de reducción de la contaminación, de planes y herramientas para una mayor eficiencia energética, o prácticas de renaturalización de la ciudad, entre otras, que apuntan en la dirección correcta hacia la sostenibilidad.

Pero si realmente queremos avanzar en la sostenibilidad de las ciudades, tal como se refiere desde la Nueva Agenda Urbana y atendiendo al ODS11, no será posible lograr las metas sin transformar radicalmente la forma en que construimos y administramos los espacios urbanos. Para ello, resulta imprescindible atender a los principios ecológicos.

De las herramientas disponibles para ecologizar las ciudades, la renaturalización es

la que más fácilmente puede acercarse al hecho de considerar el ecosistema urbano como un sistema inserto en un sistema superior aún más complejo, por su papel relevante a la hora de reconectar a la ciudad con su entorno natural y facilitar los flujos naturales dentro del sistema.

La pauta de cómo han de renaturalizarse las ciudades se puede encontrar observando los ejemplos que brindan los ecosistemas naturales, desde hace algunos años agrupadas bajo el concepto de 'soluciones basadas en la naturaleza', asumiendo en primer lugar unas limitaciones ecológicas y sabiendo entender a la ciudad como parte de un sistema territorial complejo, que afecta y necesita de un territorio que va más allá del espacio construido.

Renaturalizar la ciudad no es otra cosa que tratar de paliar la artificialidad de un sistema como es el medio urbano, para devolverlo a un equilibrio con sus condiciones más naturales, sobre todo prestando atención a los flujos de materia, de energía y de información. En este sentido no se trata solo de introducir elementos naturales, sino de buscar el equilibrio ecológico urbano a través de ellos. Son muchas las ciudades que ya están aplicando medidas que en principio fueron tachadas de radicales y aún hoy, a pesar de estar demostrando su eficacia, son miradas con recelo desde ciertos sectores.

5 principios para la renaturalización

Para lograr acometer este ambicioso planteamiento, a la hora de renaturalizar, es necesario atender a cinco principios fundamentales, que no tratan sino hacer del ecosistema urbano un espacio más respetuo-

so con las leyes de la naturaleza y por tanto ambientalmente más sostenible:

Como venimos explicando, en primer lugar es necesario que nuestras ciudades reconecten con el territorio al que pertenecen, reduciendo y acortando los flujos de materia y energía, en favor de las leyes físicas y naturales de la biosfera. Solo aquellas ciudades que sepan conjugar su crecimiento con la

Es necesario atender a las condiciones biogeográficas de la región a la que pertenece la ciudad, y en especial la relación de la ciudad con el campo

La renaturalización considera el ecosistema urbano como un sistema inserto en un sistema superior aún más complejo

¹ La Carta para la Planificación Ecosistémica de Ciudades y Metrópolis es una iniciativa de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona abierta al mundo. <http://www.cartaurbanismoecosistemico.com/>

² <https://www.un.org/es/climatechange/cities-pollution.shtml>

³ <https://www.bancomundial.org/es/topic/urbandevelopment/overview>

⁴ Margalef, R. (1993). Teoría de los Sistemas Ecológicos.

⁵ Sassen, S. (1999). La ciudad global: Nueva York, Londres, Tokio, Buenos Aires.

⁶ La contaminación atmosférica causa más de 10.000 muertes al año en España y unos 7 millones en todo el mundo, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Agencia EFE 26/11/2019.

Se trata de hacer del ecosistema urbano un espacio más respetuoso con las leyes de la naturaleza y por tanto ambientalmente más sostenible

preservación de elementos y flujos naturales en su espacio construido y, sobre todo, que preserven un entorno natural accesible y ecológicamente productivo, estarán llamadas a desarrollarse de una manera sostenible.

Por el contrario, aquellas ciudades que continúen un modelo de crecimiento desconectado de su medio físico, serán las que más sufran los problemas ambientales, fundamentalmente derivados de la contaminación, falta de acceso a recursos de primera necesidad, vulnerabilidad ante epidemias y ante el cambio climático. En definitiva, es necesario atender a las condiciones biogeográficas de la región a la que pertenece la ciudad, y en especial a la relación de la ciudad con el campo.

En segundo lugar, reconectar a la ciudad con el territorio, pasa por reducir el impacto que tienen los ecosistemas urbanos sobre el resto de ecosistemas naturales. Es de sobra conocido que la insostenibilidad del actual modelo de crecimiento urbano está ligada con su huella ecológica, que mide la extensión del área ecológicamente productiva necesaria para suministrar recursos y absorber residuos. Hoy sabemos que para que una ciudad mantenga su nivel de funcionamiento, necesita hasta más de cien veces su tamaño⁷.

Este factor es fácilmente comprensible si lo pensamos en términos de disponibilidad de suelo para su crecimiento o agua para su abastecimiento, pero también en términos de capacidad del territorio para absorber o disipar los contaminantes producidos en la misma. Tal como se ya se ha dicho, ante

esta limitación que impone el entorno, las ciudades modernas, para poder garantizar sus necesidades de materia y energía, recurren a territorios cada vez más alejados, llegando a contaminar todo el planeta y aumentando extraordinariamente su huella ecológica.

Para reducir la huella ecológica de las ciudades es inevitable reducir el consumo de recursos y de energía, debiéndose prestar una especial atención al coste de mantenimiento de las intervenciones y actividades en la ciudad, o dicho en lenguaje ecosistémico, al coste de funcionamiento del ecosistema urbano. A través de intervenciones que reduzcan la necesidad de recursos externos y de residuos, como puede ser la captación y reutilización del agua de lluvia, la fabricación de compost en huertos urbanos o la producción de energía dentro de la propia ciudad, contribuirán a esa reducción. De este modo, las intervenciones en renaturalización no solo no generarán huella ecológica, sino que pueden contribuir al detrimento de esta.

En tercer lugar y no por ello menos importante, es necesario que las actuaciones urbanas favorezcan la conectividad ecológica. Tal como ya se ha comentado, es primordial atender a los flujos dentro del sistema, pero no solo a los flujos artificiales, creados por la ciudad (movilidad, fluido eléctrico, abastecimiento...), sino también restableciendo aquellos flujos naturales que el crecimiento urbano ha ido rompiendo.

Es habitual la puesta en marcha de experiencias de renaturalización urbana consistentes en la creación de nuevos espacios verdes más allá de los parques, en el que se

incluyen desde huertos urbanos a jardines verticales, que incrementan la superficie verde en el espacio construido. Sin embargo, desde una perspectiva ecológica, renaturalizar no debe ser entendido únicamente como el aumento de disponibilidad de espacio verde por habitante, sino que esta planificación ha de ser llevada a cabo prestando más atención a los flujos que se dan en la naturaleza.

Efectivamente, los parques urbanos se comportan como islas de verdor en la ciudad, y como tales están sometidos a los condicionantes ecológicos de la insularidad⁸, albergando una menor biodiversidad que los espacios naturales, siendo además más vulnerables a las especies invasoras. Un ejemplo de ello es la proliferación de cotorras argentinas que aprovechan la falta de competencia para aumentar su población hasta convertirse en plaga, desplazando a las especies propias de la biorregión. Los parques urbanos también son ecosistemas artificiales.

La renaturalización, para que sirva al objetivo de ecologizar la ciudad, debe priorizar la conexión entre espacios verdes, a través de corredores ecológicos que eviten la fragmentación de los mismos. Esta conexión de los distintos espacios verdes permitiría multiplicar la diversidad biológica, a la vez de facilitar la infiltración y drenaje natural del terreno.

En cuarto lugar, resulta primordial evitar el aumento de entropía. Atendiendo a la segunda ley de la termodinámica⁹, la ge-

Hoy sabemos que para que una ciudad mantenga su nivel de funcionamiento, necesita hasta más de cien veces su tamaño

neración de un nuevo orden interno en los centros urbanos acarrea un inevitable desorden externo, tanto por la extracción de materiales, como por la deposición de desechos. Ejemplo de ello son las numerosas canteras o graveras que aparecen como cicatrices en el extrarradio de muchas ciudades, así como la proliferación de escombreras y vertidos producidos tras cada obra de rehabilitación o mejora urbana.

Aplicado este principio a la renaturalización urbana, se debe prestar una especial atención a no generar impactos fuera de la ciudad, atendándose a factores tan diversos como el origen de la tierra vegetal empleada, las necesidades de agua o los desechos producidos tras las obras. Para reducir la entropía han de buscarse soluciones dentro de la propia ciudad, generando los propios recursos y procurando la reutilización de los materiales dentro del espacio construido.

Finalmente, no podemos dejar de considerar la dimensión social de la renaturalización. Sin lugar a dudas, la condición

más importante de las ciudades, y que las diferencia de cualquier otro ecosistema biológico, es su dimensión social. Al ser la ciudadanía la especie animal dominante, cobra un especial protagonismo, y se distancia del resto de especies, animales y vegetales en su realidad construida. Por ello, las intervenciones en renaturalización no pueden hacerse sin una adecuada participación de la ciudadanía.

En este sentido, la renaturalización también ha de servir para reconectar a la ciudadanía con la naturaleza, evitando intervenciones urbanas en las que el uso público no sea un protagonista privilegiado. La atención a las tensiones urbanas y ambientales debe estar orientada a aumentar las soluciones integrales que no agudicen las desigualdades y desequilibrios de cara a lograr una resiliencia equitativa e incluyente¹⁰.

A modo de conclusión

Si asumimos que la ciudad se comporta como un ecosistema, la renaturalización no debe realizarse aplicando las viejas recetas del urbanismo convencional, con interven-

ciones puntuales o aisladas, ni aplicándose solo a los nuevos crecimientos, sino que ha de hacerse como una apuesta decidida de devolver al hecho urbano la impronta natural que en un principio permitió su razón de ser. La observación y rescate de sistemas de flujos naturales en el terreno, facilitarán la conexión de sistemas naturales a lo largo de toda la ciudad. Por otra parte, la renaturalización ha de permitir interpretar los ecosistemas subyacentes, sumando a su dimensión natural los aspectos sociales, de uso y valoración cultural, así como los aspectos de mitigación y adaptación en la lucha contra el cambio climático.

En definitiva, para evitar el proceso de autodestrucción originado desde el modelo urbano dominante, resulta indispensable atender a los principios de la física y a las leyes impuestas por la naturaleza, así como atender a la dimensión social, de modo que podamos anteponer soluciones previas a la inevitable autorregulación del sistema que, a pesar de la minoritaria corriente negacionista, ya está ocurriendo a escala planetaria. ■

Para que sirva al objetivo de ecologizar la ciudad, la renaturalización debe priorizar la conexión entre espacios verdes a través de corredores ecológicos

⁷ Mathis Wackernagel y William Rees (2001). Nuestra huella ecológica: Reduciendo el impacto humano sobre la Tierra.

⁸ McArthur, R.H. y Wilson, E. O. (1967). The theory of island biogeography.

⁹ Georgescu-Roegen, N. (1996). La Ley de la Entropía y el proceso económico.

¹⁰ Conclusiones del 1er Encuentro Iberoamericano sobre Renaturalización de las Ciudades de la UCCI, Ciudad de Guatemala 7 al 9 mayo, 2019.



AUTORA | MARTA MONTOJO

LABORATORIO DEL FORO DE LAS CIUDADES DE MADRID IFEMA 2020

Renaturalización urbana

**Comprender el valor
de la naturaleza es
el primer paso**

Ni 'bella' ni 'estética'. La naturaleza urbana es, sobre todo, naturaleza, y de ella hemos de gestionar adecuadamente sus servicios ecosistémicos gracias a los que podemos hacer ciudades más sanas y habitables. El llamado 'verde urbano' es más que el parque o el jardín. Es una trama compleja necesaria para la vida de la ciudadanía. Tanto es así que necesitamos nuevas visiones y formas de gestionar las llamadas infraestructuras verdes. Como parte de los encuentros previos a la celebración de la cuarta edición del Foro de las Ciudades de Madrid Ifema 2020, del que nuestra revista en media partner, un grupo de expertos en renaturalización se reunieron para debatir sobre **cuáles son las mejores soluciones** basadas en la naturaleza.



BEATRIZ SANCHEZ (SEO/BIRDLIFE)

"Muchas ciudades fueron diseñadas a espaldas de la naturaleza, aunque albergan una gran diversidad biológica"

Construir ciudades vivas, dinámicas, resilientes, inclusivas y saludables. Son algunas de las metas a las que aspiran las urbes del mundo para que en las próximas décadas 'decisivas' se puedan atajar las diversas crisis a las que se exponen (ecológica, económica, migratoria y política, entre otras), mejorar el estado de vida de los ciudadanos y afrontar los retos venideros. Y todos estos objetivos pasan por reverdecer las ciudades.

Así lo consideraron los especialistas invitados al segundo laboratorio del Foro de las Ciudades de Madrid, que se celebró a finales de enero en IFEMA y en el que se esbozaron las líneas que definirán el contenido de la cuarta edición del Foro, que volverá a reunir una vez más a unos 200 ponentes, expertos en materia de planificación urbana y sostenibilidad, procedentes de localidades de todo el mundo. El fin es poner en común posibles respuestas a los desafíos que la sociedad tiene por delante, a través de ejemplos de soluciones que, desde la gestión local y el urbanismo, ya se están aplicando o se planea adoptar en los próximos años.

La década de las ciudades

En esta cuarta edición, el Foro se centrará en la 'década de las ciudades' y la oportunidad que tienen las urbes de resolver, de aquí al año 2030, algunos de los problemas que definen este siglo: desde el cambio climático a la contaminación atmosférica, pasando por el aumento sostenido de la población urbana y la consecuente presión sobre los recursos naturales.

El enfoque multidisciplinar de este encuentro se empieza a reflejar ya en sus sesiones preparatorias, en las que se reúnen profesionales de perfiles variados —paisajistas, urbanistas, arquitectos, biólogos, ecólogos, sociólogos, ingenieros, etc.— para definir las cuestiones principales que a su juicio deben ser abordadas con prioridad.

El segundo de estos Laboratorios se celebró el pasado mes de febrero y se centró en uno de los aspectos clave que se tratan en el Foro de las Ciudades: la renaturalización urbana. En él participaron diez especialistas: **Alejandro Ruiz**, miembro de FCC Medio Ambiente; **Esther Valdés**, de la Junta Direc-

tiva de la Asociación Española de Paisajistas (AEP); **Manuel Gil**, experto en ecología urbana y miembro de GEA21; **Beatriz Sánchez**, responsable del programa 'Biodiversidad Urbana' de SEO/BirdLife; **Manuel Quirós**, especialista en biomimesis; **Eduardo Peña**, secretario de la Red de Gobiernos + Biodiversidad de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP); **José Luis Rodríguez**, en representación de la Asociación de Empresas de Gestión de Infraestructuras Verdes (ASEJA); **David Álvarez**, director ejecutivo de Ecoacsa-Reserva de Biodiversidad (entidad integrante del proyecto Natural Capital Coalition de la Comisión Europea); **Esperanza Ayuga**, vocal de la Asociación Española de Parques y Jardines Públicos (AEPJP), y **Lola González**, directora del Foro de las Ciudades de Madrid de IFEMA.

Reconectar con la naturaleza

Entre todos los participantes dibujaron las líneas en torno a las cuales se articulará la parte del contenido del Foro de las Ciudades de Madrid que girará en torno a la renaturalización. En un debate vivo y dinámico, los expertos concluyeron que las urbes están desconectadas del entorno natural y muchas veces están también distanciadas de las realidades periféricas. Coincidieron en que necesitarán 'planificación estratégica' y comunicación eficaz para "avanzar hacia un sistema regenerativo" más parecido al funcionamiento de la naturaleza.

El primer paso para llegar a ese punto, dijo **Beatriz Sánchez** (SEO/BirdLife), es devolver el verde a las ciudades, muchas de las cuales fueron diseñadas "a espaldas de la naturaleza", lamentaba. Esta especialista opina que la ciudadanía está desconectada del mundo natural y que a veces hay incluso "biofobia". "No toleramos la presencia muchas veces de determinados elementos", dijo en referencia a, por ejemplo, los insectos. Y, sin embargo, las ciudades albergan una gran diversidad biológica. "Un reciente estudio calculó que en torno a un 20% de las especies de aves habitan en ciudades, y Ciudad del Cabo, por ejemplo, tiene más de 9.000 especies de plantas", remarcó.

Fomentar la biodiversidad urbana es uno de los propósitos que se han conseguido en ciudades como Singapur. La ciudad-estado es un ejemplo recurrente al hablar de



cómo se puede favorecer la biofilia dentro de un espacio urbanizado. Más de la mitad de la superficie de Singapur, una urbe de 5 millones de habitantes y cerca de 725 kilómetros cuadrados, tiene algún tipo de cubierta vegetal.

Pero cuando se habla de naturaleza urbana, el "eje central" es el árbol, un elemento clave para hacer que las ciudades sean resilientes y para combatir los retos ambientales. Así lo defendió **Alejandro Ruiz** (FCC Medio Ambiente), quien habló de algunos de los problemas que surgen alrededor de las medidas que se toman a nivel de desarrollo urbano para conservar los árboles. "Sabemos exactamente cómo manejar el arbolado en entornos urbanos pero lo que hay que hacer no se hace". Denunció que a día de hoy se siguen haciendo podas inadecuadas e innecesarias que eliminan toda la masa foliar

y, por tanto, la capacidad fotosintética del árbol, nidos, fauna asociada, etc. ... "No hay ni una sola norma de protección de arbolado a nivel estatal", reclamó. Para él, España necesita "leyes inmediatas del arbolado" al ser éste el eje vertebrador de la infraestructura verde en las ciudades.

Por otro lado, sugirió que el tamaño en fase adulta de las especies que se elijan para la ciudad es importante. "Existen Planes Directores de Arbolado recientes que no proponen una proporción elevada de especies que sean capaces de crear grandes copas en su fase adulta, sino que eligen especies de mediano o pequeño porte, cuyos beneficios medioambientales son escasos o nulos. no nos sirve tener árboles sin copas en la ciudad (terciados o desmochados), necesitamos ejemplares con grandes copas.



ALEJANDRO RUIZ (FCC MEDIO AMBIENTE)

"No hay ni una sola norma de protección de arbolado a nivel estatal"



MANUEL GIL (GEA21)

“Hay que pensar en la creación de corredores verdes que conecten los elementos de la naturaleza urbana y periurbana”



LOLA GONZÁLEZ (DIRECTORA DEL FORO DE LAS CIUDADES IFEMA)

“Los corredores agrourbanos también están generando un interesante hábitat social”



DAVID ÁLVAREZ (ECOACSA-RESERVA DE BIODIVERSIDAD)

“No hablamos de cambios profundos, sino de conocimientos básicos para incorporar la biodiversidad”



Arboles sanos, grandes, con troncos superiores a 77 cm de diámetro eliminan casi 70 veces más contaminantes que árboles de troncos inferiores a 8 cm de diámetro, el equivalente a perímetros de casi 30 cm (David Nowak, 2000)”, aseguró Ruiz.

Y es que el tamaño, en este caso, importa. Lo constató también un reciente estudio de la Universidad de Surrey. Diversos especialistas del Centro Global para la Investigación de Aire Limpio de esta institución detectaron que a los urbanistas y paisajistas a menudo les falta información a la hora de diseñar las barreras verdes contra la polución del aire, y están diseñando una metodología para orientar a los profesionales y ayudarles a elegir la especie de árbol que más conviene para afrontar la contaminación. Los resultados dependerán, en buena medida, del tamaño de las hojas y de la frondosidad de las copas.

Corredores verdes

Otro beneficio que puede aportar la infraestructura verde a una ciudad es la conexión de los territorios colindantes. Algo que pre-

cisan las urbes de hoy porque son “espacios aislados con vida propia”, señaló Manuel Gil (GEA21). “No sirve de nada pensar en acupuntura urbanística sino en intervenciones que supongan la creación de grandes corredores verdes que pongan en conexión ríos y otros elementos de la naturaleza con su ambiente periurbano”, aseveró.

Ya se ha hecho en lugares como Valencia, ciudad que en los años 80 aprovechó el cauce del río Turia —que se había desviado décadas atrás para evitar las inundaciones— y lo convirtió en un bosque urbano. Hoy, el Jardín del Turia es el parque urbano más extenso de España. También el río Manzanares de Madrid es otro ejemplo de cómo se ha transformado un espacio que estaba casi abandonado en un pulmón para la ciudad que, además de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, ha servido para conectar a los distritos situados a los márgenes del río.

Con todo, y pese a su valor, la naturaleza no se ha contemplado como un activo, considera Manuel Quirós. Y aún nos queda

camino por recorrer. “Nuestra mirada de la naturaleza tiene que cambiar 360 grados. Es la única tecnología sostenible regenerativa que conocemos”, dijo, y agregó que lo que hace falta en este sentido es creatividad, discurso. “Estamos muy lejos de la naturaleza como estrategias. Los problemas que tenemos ella ya los ha resuelto”, recalcó, e hizo un llamamiento al resto de la mesa para apelar al sector privado e invitarlo a participar en este cambio colectivo de mentalidad. “No nos estamos dando cuenta de que seguimos anclados a un sistema degenerativo y tenemos que ir a uno regenerativo. Y tenemos que empezar a entender que hemos de ayudar a las empresas a que catalicen este cambio, porque las necesitamos”.

En esta línea, David Álvarez (Ecoacsa-Reserva de Biodiversidad) destacó que a mediados de este año se presentarán modelos de contabilidad ambiental, indicadores de crecimiento o de la riqueza “más allá del PIB”, lo que ayudará a que las personas comprendamos el valor de la naturaleza. En paralelo, según Álvarez, hace falta una importante labor de formación y divulgación. “No hablamos de cambios muy profundos, sino de tener una serie de conocimientos básicos para incorporar la biodiversidad. La técnica existe y conocemos muchísimo, lo que hay que tener es voluntad por el cambio”, mantuvo.

“Hace falta mucha educación”, coincidía Esther Valdés (AEP). “Sobre la idea de belleza de la naturaleza tenemos que cambiar el paradigma estético. La naturaleza tiene sus propios mecanismos de funcionamiento, más allá del concepto de belleza que percibimos”. Valdés también comentó que “somos animales ecodpendientes. Todo viene del suelo, de la tierra de la naturaleza, pero en las ciudades vivimos completamente aislados de los ciclos naturales. Vivimos en burbujas desconectados de la naturaleza, y de lo que se trata es de volver a incorporarla a los entornos urbanos para lque a gente contacte con ella, porque la fin y al cabo los seres humanos somos parte de esa naturaleza”.

En todo caso, los expertos insistieron en que la transición ha de involucrar a los ciudadanos, porque ellos son, al fin y al cabo,

quienes hacen ciudad. Y para llegar a este horizonte de urbes inclusivas, una de las posibles vías es la agricultura urbana, dijo Lola González, quien subrayó la oportunidad que presentan los corredores de redes comestibles para empoderar a la ciudadanía. “Están generando ese hábitat social mucho más interesante, autosuficiente”, explicó González, y citó el ejemplo de La Habana. La capital cubana experimentó un proceso de reverdecimiento en los años 90 como consecuencia del llamado “Periodo especial” tras la caída de la URSS. Por pura necesidad —tras quedarse sin las importaciones de petróleo ruso, no había combustible con el que transportar los alimentos desde las tierras de cultivo—, los habaneros tuvieron que cultivar donde podían: en sus barrios. Así llenaron la ciudad y los entornos periurbanos de huertos que dieron lugar a un tejido social alimentario del que todavía hoy disfrutan.

Siempre con la ciudadanía

También se planteó durante el debate que una transición ecológica no sería socialmente justa si no incluye a la ciudadanía en la toma de decisiones. ¿Cómo convencer a la gente de que estas opciones son para la mejora del bien común si a menudo es la misma gente que opone resistencia a las medidas más verdes?

“La ciudadanía, en Madrid, ha votado una opción política cuyo caballo de batalla ha sido Madrid Central. Y en EEUU está estudiado que cada vez que hay un presidente muy progresista sale uno muy conservador”, alegó Eduardo Peña (FEMP), y advirtió que “hay que tener cuidado con la visión exclusivamente ecológica de la infraestructura verde”. “Vivimos en democracia y, si la mayoría quiere conservar su coche, lo va a hacer”. Ante todo, defendió que se necesita comunicación y “respeto por las personas que no consideran que estos asuntos son tan importantes”.

Peña también recordó que “en el Estado español hay un problema competencial. Cuando salimos un poco de la zona urbana y entramos en una zona periurbana todo se difumina. Esos corredores ecológicos requieren una comunicación entre el municipio y el territorio de su Comunidad Autónoma. El trabajo a día de hoy es bueno



ESTHER VALDÉS (AEP)

“Somos animales ecodpendientes, pero en las ciudades vivimos completamente aislados de los ciclos naturales”



MANUEL QUIRÓS (EXPERTO EN BIOMIMESIS)

“La naturaleza es la única tecnología sostenible regenerativa que conocemos”



EDUARDO PEÑA (FEMP)

“Los corredores ecológicos requieren una comunicación entre el municipio y el territorio de su Comunidad Autónoma”



ESPERANZA AYUGA (AEPJP)

“Es difícil intervenir en una ciudad ya consolidada, pero sí es posible recuperar algunas zonas”



JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ (ASEJA)

“Hay que poner en valor los servicios ecosistémicos y empezar a dar prioridad a las infraestructuras verdes”

pero hay una cierta desazón con el tema de la conectividad. Tenemos que fomentar la participación y la difusión”.

A esta opinión, Lola González respondió que a veces los municipios tienen que avanzar y tomar decisiones que van en contra del beneficio electoral. “Al final la gente lo agradece. Los ciudadanos se oponen a los cambios pero luego saben reconocerlos”.

Así sucedió en Estocolmo, por ejemplo, cuando se implantaron los peajes urbanos que la capital sueca cobra a los ciudadanos para reducir el tráfico motorizado. En 2006, cuando esta medida se encontraba aún en periodo de prueba, los suecos manifestaron una fuerte oposición al gravamen. Entonces se acordó que ellos mismos decidieran en referéndum si querían o no mantenerlo. Ganó el sí, y Estocolmo se convirtió en la primera ciudad europea en asumir un cargo por circular por sus carreteras.

“Las personas no somos capaces muchas veces de tomar decisiones fundamentadas en conceptos más teóricos, pero sabemos que vivir en un espacio sano y saludable es calidad de vida”, dijo Lola González.

En esta línea, **Esperanza Ayuga** (AEPJP), dijo que “la gente se resiste a cambiar su estilo de vida. Tenemos mucho que decir, pero hay que decirlo bien para que la sociedad apruebe nuestras propuestas. Es difícil que

en una ciudad ya consolidada podamos hacer intervenciones en los centros y cambiar la estructura existente, pero sí es posible recuperar algunas zonas. Sin embargo, en los nuevos barrios que se están creando la planificación previa sí es posible, aunque en muchos casos se están diseñando sin tener en cuenta la renaturalización”.

La oportunidad económica que presentan las infraestructuras verdes puede contribuir a hacer más atractiva esta apuesta, aportó Manuel Quirós. “Es una generación de empleo espectacular”, incidió, algo que, recordó, debería ser especialmente relevante en un país “en donde seguimos teniendo una tasa de desempleo por encima de la media de la UE”.

Pero, para que todo esto se tenga en cuenta y la apuesta se materialice en soluciones efectivas, los expertos indican que hace falta planificación estratégica. ¿La primera gran barrera? el cortoplacismo. “Los planes estratégicos que hay son a corto plazo, y muy dispersos”, sentenció **José Luis Rodríguez** (ASEJA). “Hay que poner en valor los servicios ecosistémicos. Hay que empezar a dar prioridad a las infraestructuras verdes frente a las actuales. En los sectores de la energía, la movilidad, el transporte y la salud, por ejemplo, hay grandes inversiones y muchos intereses, pero se tiene que conocer en profundidad qué es la infraestructura verde en toda su complejidad”.



LA REVISTA PARA
ENTENDER Y MEJORAR
LA GESTIÓN SOSTENIBLE
DE NUESTRAS CIUDADES



CIUDAD SOSTENIBLE
www.ciudadostenible.eu
@CiudadS



AUTOR | PEDRO CALAZA-MARTÍNEZ . DR. INGENIERO AGRÓNOMO Y DR. ARQUITECTO DEL PAISAJE.
CEO EN PLANIFICACIÓN E INGENIERÍA DEL TERRITORIO, S.L.

La **planificación ecológica** de las ciudades a través del espejo de Lewis Carroll

El ingenioso Lewis Carroll, profesor de matemáticas de Oxford, nos regaló un *"país de las maravillas"* en el que Alicia **interactúa con un paisaje natural, resiliente**, que parece que tiene vida propia, quizás una representación decimonónica de un modelo de planificación ecológica ¿fantástico o real?

Resulta evidente, especialmente para aquellos que trabajamos con temas relacionados con el urbanismo y el diseño urbano, que hay una marcada tendencia a cambiar la forma de planificar, diseñar y gestionar nuestras ciudades hacia resultados más sostenibles, resilientes y, en definitiva, más naturalizados. Es una apuesta para hacer frente a los problemas ambientales, pero también sociales y económicos que estamos sufriendo, especialmente en medio urbano. Ello se evidencia en diferentes ámbitos que se pueden agrupar de la siguiente manera:

a) Ámbito académico. La comunidad científica trabaja desde hace años en este campo, y como ejemplos claros podemos citar la aparición de movimientos y teorías como el ‘Landscape urbanism’ (Waldheim, 2006), aunque ha generado ciertas dudas (Duany y Talen, 2013), incluyendo su dudosa aplicabilidad en entornos suburbanos (Weller, 2008); el **‘urbanismo ecológico’** (Mostafavi y Doherty, 2010); el híbrido de ambos denominado ‘urbanismo ecológico del paisaje’ (Steiner, 2011) o el movimiento de ‘ciudades biofílicas’ (Beatley, 2010) que nació en la Universidad de Virginia.

b) Ámbito profesional. Destacamos el modelo conceptual del ‘urbanismo ecosistémico’ (Rueda et al., 2019) o la mayor parte de los proyectos contemporáneos de espacios abiertos y barrios sostenibles (ecobarrios) que aparecen día a día como el que se desarrolla dentro del proyecto ‘Life Lugo biodinámico’.

c) Ámbito político legal. Las indicaciones europeas de integrar soluciones basadas en la naturaleza (SBN), por ejemplo los SUDS (sistemas urbanos de desarrollo sostenible), el imperativo de que cada Estado miembro desarrolle su estrategia estatal en materia de infraestructura verde (además en el caso de España, atendiendo a la Ley 33/2015, deben hacer lo propio las comunidades autónomas en un plazo máximo de tres años) o la cofinanciación de proyectos dentro de diferentes marcos

de sostenibilidad y medio ambiente como pueden ser los fondos DUSI.

d) Ámbito social. Está directamente representado por la sociedad, ese engranaje que demanda soluciones cada vez más integradoras y verdes, gracias en parte a la Teoría de la Biofilia impulsada por Edward Wilson (1984).

El caso es que estos cuatro ámbitos trabajan desde sus diferentes perspectivas en esa nueva forma de mirar las ciudades y los medios urbanos, desgraciadamente a veces sin diálogo, lo que, a la postre, genera problemas futuros. Resulta imperativo que para desarrollar propuestas de este tipo se debe contar con esas cuatro perspectivas e integrarlas en las propuestas. Pero lo cierto es que para muchos (personas, políticos, ciudades, profesionales) lo ‘verde’ (la infraestructura verde) está de moda, sí, de moda, y cuando se utiliza un término hay que hacerlo con conocimiento, siguiendo el criterio de *Humpty Dumpty*, quien en el fantástico libro de ‘Alicia en el país de las maravillas’ decía: *“Cuando yo uso una palabra quiere decir lo que yo quiero que diga... ni más ni menos”*. ¿Qué significa esto? Que lamentablemente la “moda”, no la moda como variable estadística, la otra..., se refiere a aspectos estéticos suturados a un determinado y acotado marco temporal. Analicemos estos dos aspectos de la moda y el verde.

Aspectos estéticos

Los aspectos estéticos implican ornato; es decir, esa visión anacrónica de los espacios verdes con un marcado carácter de ‘bonitos’ en la ciudad. Cuando se aborda esa nueva forma de planificar la ciudad e integrar soluciones naturales y elementos que componen la infraestructura verde, el ornato es importante pero no es lo prioritario. Lo fundamental y clave es la optimización de servicios ecosistémicos, de los tres tipos (CICES, 2018): provisión (agua, madera, frutas y frutos, etc.), regulación (térmica, acústica, erosión, contra incendios, etc.) y cultural, entre los que entraría la parte esté-

tica, pero también la de salud pública (Calaza, 2016), de formación y de divulgación, gobernanza, etc...

Debemos ser capaces de identificar y calcular los servicios y el potencial del territorio para generarlos. Pero no es tan fácil, entran en juego otros ‘ingredientes’ en la receta como la demanda de la sociedad de unos servicios determinados por encima de otros, las sinergias entre servicios -por ejemplo un bosque urbano bien gestionado con copas de árboles generosas produce sinérgicamente servicios de regulación ambiental y también servicios de tipo cultural al ofrecer un espacio para la cohesión social o para actividades físicas que mejoran la salud-, pero también aspectos negativos o diservicios (el coste de obtener servicios ecosistémicos) como posibles alergias o toxicidades. El cuarto ingrediente son los denominados antagonismos o trade off que aparecen cuando la provisión de un servicio resta, elimina o dificulta poder proveer otro. Un ejemplo sencillo es que si a los árboles que forman el bosque urbano del que hablamos le podamos las ramas para conseguir la madera (servicio de provisión), estaremos restando los servicios de regulación y culturales. Por consiguiente, entran en juego otros servicios, no sólo los estéticos, y se debe contar con los agentes implicados en los cuatro ámbitos comentados anteriormente.

Tratamiento temporal

El segundo aspecto de la moda y el verde es su tratamiento temporal. La RAE define la moda como *“Uso, modo o costumbre que está en boga durante algún tiempo, o en determinado país”*. Esta nueva forma de mirar el territorio no es una opción, es una necesidad y no es pasajera... no debe estar ligada a un marco temporal, debe venir para quedarse, para conciliar de nuevo las matrices construidas y las naturales para alcanzar modelos más integradores y viables. Es cierto que cuando trabajamos con elementos naturales, lo hacemos en cuatro dimensiones, ya que incluimos el tiempo,

Lo fundamental y clave es la optimización de servicios ecosistémicos, de los tres tipos: provisión, regulación y cultural

pues debe existir conectividad y funcionamiento ecológico. Decía Heráclito que nadie puede bañarse en el mismo río dos veces seguidas pues el agua fluye y el río es diferente. Lo mismo ocurre con los procesos de la naturaleza en la urbe. Por tanto, lo verde no es una moda ni está de moda, es una necesidad para mejorar y dar solución a los problemas que nos hemos autogenerado desde hace siglos.

Se trata de trabajar con un modelo de planificación ecológica con un funcionamiento sin duración definida, pero sí permanente y constante, en la que todos al final somos los ganadores (aunque debemos hacerlo bien). Esto recuerda un poco a la ‘carrera loca’ del libro de Lewis Carrol, organizada por el Dodo con el fin de que los personajes pudiesen secarse al llegar a tierra y en la que todos son ganadores. Esa carrera loca también converge con los problemas de implementación y gestión de la infraestructura verde urbana, ya que en muchos escenarios hay profesionales, políticos, e incluso gestores de ciudades que han comenzado a correr en un trazado ininteligible a diestra y a siniestra, a babor y a estribor, deteniéndose abruptamente y avanzando a destiempo, buscando conseguir ser la ciudad más verde, más sostenible, más resiliente, más... sí, pero, ¿es un maquillaje o es una realidad funcional y ecológica?

Desde mi punto de vista, estamos en un momento crítico, en un punto de inflexión en el que debemos trabajar conjuntamente todos los profesionales implicados (cuatro ámbitos), para identificar, cuantificar y entender las relaciones de las aristas de los servicios ecosistémicos (cuatro ingredientes) y ofrecer las mejores soluciones que no tienen necesariamente que ser las más estéticas ni las más verdes, pues una ciudad muy verde puede que no sea la más resiliente o sostenible. De hecho, una ciudad puede ser verde pero no podría llegar a ser, por ejemplo, biofílica si no integra otros planteamientos como la gobernanza, la participación, la divulgación, los mecanismos de protección, la garantía de un paraguas económico, etc...

Volviendo a nuestro personaje y a su libro, Lewis Carroll estructura su relato como un viaje fantástico caracterizado por moverse en una dimensión temporal y espacial que merece una especial atención a los espacios en los cuales se desarrolla. ‘Alicia en el País de las Maravillas’ presenta una serie de espacios (*universo de Wonderland*) articulados como un ente autónomo que puede entenderse como un elemento sustancial y como un personaje con un protagonismo claro de la narración, que muta, se transforma e interactúa con otros personajes del libro de forma significativa.

Estos espacios aparecen ligados a la naturaleza (hermosos jardines, riberas, bosques...), pero también a lo humano (interiores de viviendas, tribunal, etc.). Los primeros son espacios positivos, siempre en oposición a lo construido; en cierta medida pueden calificarse como de “naturaleza domada”, pero resultan a la vez imprevisibles. Hay también espacios indeterminados, abiertos a todo tipo de posibilidades indefinidas. El espacio en *Wonderland* se transforma inesperadamente según las necesidades de la historia, demostrando que es un espacio vivo, mutable, dinámico que además suministra a Alicia lo necesario para sobrevivir, como los pastelitos, ¿servicio de provisión?... Pues concretamente las necesidades de nuestra historia convergen con espacios más funcionales, dinámicos y vivos.

Por tanto, ciudades verdes sí, pero fundamentalmente funcionales, con evidencias desde un prisma científico y proyectadas por equipos multidisciplinares que abarquen todos aquellos aspectos y disciplinas necesarios y que no se deje casi nada al azar: arquitectura, ingenierías, medicina, sociología, biología, psicología ambiental, etc.

“Sí yo hiciera mi mundo todo sería un disparate. Porque todo sería lo que no es. Y entonces al revés, lo que es, no sería y lo que no podría ser si sería” (Lewis Carroll). ■

Esta nueva forma de mirar el territorio no es una opción, es una necesidad y no es pasajera... debe venir para quedarse

Referencias

• Calaza-Martínez, P. (2016). Infraestructura verde. Sistema natural de salud pública. Mundi-Prensa Libros.
• Carroll, L. (2016). Alicia en el país de las maravillas/Alicia a través del espejo/La caza del Snark. Penguin Clásicos.
• CICES (2018). Common International Classification of Ecosystem Services. <https://cices.eu>
• Duany, A., & Talen, E. (Eds.). (2013). Landscape urbanism and its discontents: Dissimulating the sustainable city. New society publishers.
• Mostafavi, M., & Doherty, G. (Eds.). (2016). Ecological urbanism. Lars Müller Publishers.
• Rueda-Palenzuela, S. El Urbanismo Ecosistémico. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales* (CyTET), 51(202), 723-752.
• Steiner, F. (2011). Landscape ecological urbanism: Origins and trajectories. *Landscape and urban planning*, 100(4), 333-337.
• Weller, R. (2008). Landscape (sub) urbanism in theory and practice. *Landscape journal*, 27(2), 247-267.
• Waldheim, C. (Ed.). (2012). *The landscape urbanism reader*. Chronicle books.
• Wilson, E. O. (1984) Biophilia. *Cambridge (MA): Harvard University Press*, 1, 79.

Lo verde no es una moda ni está de moda, es una necesidad para mejorar y dar solución a los problemas que nos hemos autogenerado desde hace siglos

An aerial photograph of a city, likely Madrid, showing a dense urban area with many buildings. A large, lush green park occupies the lower half of the image, featuring a large lake with a small island in the center. The park is surrounded by trees and greenery, providing a stark contrast to the urban environment.

AUTORES | MARTA SUÁREZ, AMAIA RIEIRO Y DAVID ALBA, INVESTIGADORES DE TRANSITANDO.

Lo hecho y por hacer en la infraestructura verde de Madrid

En este artículo se recopilan las estrategias y programas que el Ayuntamiento de Madrid ha lanzado en los últimos años para impulsar la red de áreas verdes que forman la infraestructura verde urbana de la ciudad, como **apuesta decidida para mejorar su contribución al bienestar de sus habitantes**. Son los primeros resultados del proyecto de investigación 'Evaluación de la infraestructura verde de Madrid: hacia una mejora de las políticas municipales para la resiliencia socio-ecológica', subvencionado por el Ayuntamiento de Madrid.

La **infraestructura verde** es una red de áreas naturales y seminaturales planificada de forma estratégica, diseñada y gestionada para proveer un amplio rango de servicios ecosistémicos necesarios para el bienestar humano. En los entornos urbanos, cobran gran importancia los servicios de *regulación*, por ejemplo, la sombra, el confort térmico o el secuestro de dióxido de carbono, entre otros, proporcionados por el arbolado viario. Además, las personas salimos a pasear por los parques y espacios verdes, a hacer deporte, a descansar o a encontrarnos con otros seres vivos; es decir, la infraestructura verde urbana nos proporciona también servicios ecosistémicos *culturales*.

La Estrategia de la Unión Europea de Infraestructura Verde de 2013 ha permitido que ciudades como **Vitoria-Gasteiz**, **Madrid**, **Barcelona** o **Zaragoza** hayan elaborado planes al respecto. Y Madrid no ha sido menos. En este artículo recogemos estrategias, programas y proyectos del **Ayuntamiento de Madrid entre 2015-2019**, encaminados a mejorar la infraestructura verde urbana y resumidos en la figura que acompaña este texto. Este análisis ha sido realizado en el marco del proyecto ‘Evaluación de la infraestructura verde de Madrid: Hacia una mejora de las políticas municipales para la resiliencia socio-ecológica’ desarrollado por Transitando con la financiación de la Subdirección General de Ciudadanía Global y Cooperación Internacional del Ayuntamiento de Madrid.

Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad

El documento marco que sirve de guía para la gestión de la infraestructura verde de toda la ciudad es el Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad, aprobado en 2018. De él empezamos resaltando que fue fruto de un proceso participativo en el que estuvieron involucrados desde partidos políticos a ciudadanía, pasando por empresas de servicios de jardinería y organizaciones ecologistas, entre otros. El plan realiza un diagnóstico exhaustivo del patrimonio natural de Madrid y de su gestión, constatando que los valores de determinados indicadores a nivel ciudad son bastante buenos. Un par de ejemplos son los 18,6 m² de superficie de zonas verdes y los 0,47 árboles

por habitante, por encima de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud. Sin embargo, algunos resultados de este diagnóstico no son tan positivos, como la desigual distribución de la infraestructura verde por distritos y barrios. A partir de dicho diagnóstico, se establecen objetivos estratégicos, líneas de acción y acciones que definen las directrices para conservar, mejorar y potenciar la infraestructura verde de la ciudad a corto y medio plazo, con un horizonte hasta 2030. Entre los retos principales destacan la conexión del capital natural existente, la adopción de nuevos criterios de sostenibilidad y adaptación al cambio climático, y el equilibrio dotacional entre los diferentes distritos y barrios de la ciudad.

Adaptación al cambio climático

Otro plan con alta incidencia en la red verde es el ‘Plan A de Calidad del Aire y Cambio Climático’. Se trata de la herramienta local dirigida a reducir la contaminación atmosférica, contribuir a la prevención del cambio climático y definir estrategias de adaptación. Entre todas las medidas que plantea nos concierne el programa ‘Madrid + Natural’, cuyo objetivo es potenciar la adaptación al cambio climático a través de soluciones basadas en la naturaleza a tres niveles: edificio, barrio y ciudad.

A nivel edificio impulsa, entre otras medidas, la creación de cubiertas y fachadas verdes, especialmente en edificios municipales. A escala barrio, propone la creación de corredores ambientales, y a escala ciudad, la renaturalización del río Manzanares. Esta actuación, que ha consistido en la apertura de compuertas y la eliminación de escolleras y repoblación de los márgenes del río en un de sus tramos, ha tenido un gran impacto positivo en el incremento de la biodiversidad urbana. Aparte de tener repercusión mediática y una buena acogida popular, como estamos constatando en la segunda parte del proyecto, la renaturalización del río ha demostrado ser una medida

de bajo coste, poco invasiva y un ejemplo de ‘*dejar hacer*’ a la naturaleza sin descuidar los resultados de su acción.

En los barrios más vulnerables

La estrategia de regeneración urbana para la ciudad, el ‘Plan Madrid Recupera’, también incide sobre la infraestructura verde urbana. El objetivo de esta estrategia es priorizar la regeneración frente al crecimiento de la ciudad y recoge entre sus medidas planes de mejora ambiental, renaturalización de barrios y la creación de nuevas zonas verdes, así como los llamados itinerarios habitables. Se trata de calles y espacios públicos que conectan lugares cotidianos como colegios, mercados, centros de salud, bibliotecas o parques. En ellos se propone aplicar medidas para reducir el efecto de isla de calor, tales como el aumento de la vegetación o la creación de corredores verdes.

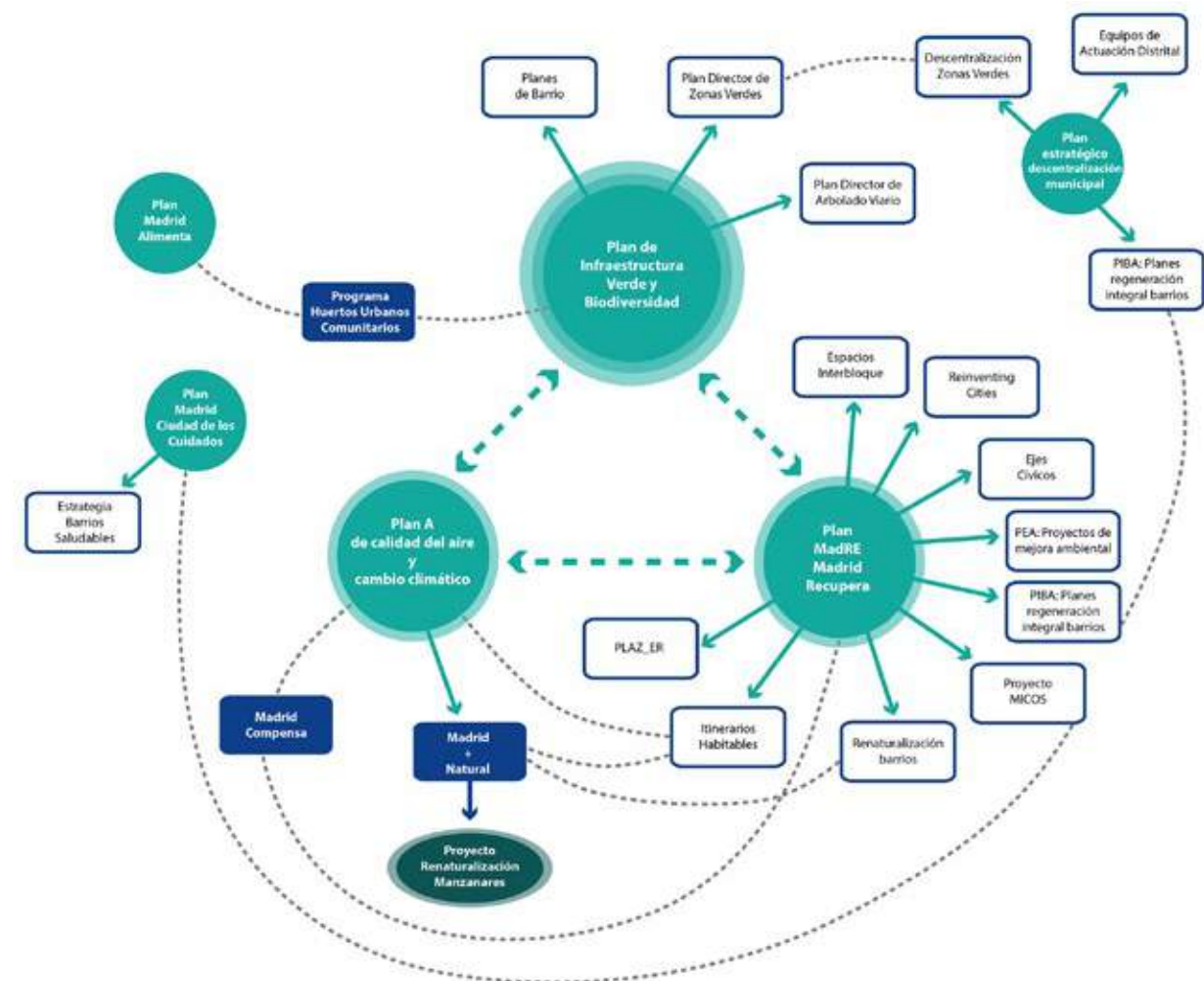
Otros planes

Otros planes municipales de diversa índole presentan determinados proyectos, programas y actuaciones que trabajan transversalmente la infraestructura verde urbana. El ‘Plan Madrid Ciudad de los Cuidados’ contempla actuaciones en el espacio público y las zonas verdes para promover el sentimiento de comunidad, la seguridad y la salud ambiental. De él emana el proyecto MICOS, que se centra en la mejora de los patios escolares. También cabe destacar la ‘Estrategia de Alimentación Sostenible para la Ciudad de Madrid’ (‘Plan Madrid Alimenta’), que incluye actuaciones en interrelación con la Red Municipal de Huertos Urbanos Comunitarios y la Red de Huertos Escolares Sostenibles.

Asignaturas pendientes

El Ayuntamiento de Madrid parece haber hecho un esfuerzo nada despreciable para incluir en sus políticas la infraestructura verde. Esta aparece de forma transversal y como uno de los elementos principales para mejorar la calidad de vida de la ciuda-

Políticas encaminadas a mejorar la infraestructura verde urbana del Ayuntamiento de Madrid en el periodo 2015-2019.



Fuente: Transitando. Elaboración propia.

danía. Como aspectos a mejorar, destacamos que los diagnósticos de los que parten se basan principalmente en datos puramente cuantitativos de número de árboles y superficie de zonas verdes, y echamos en falta un análisis más profundo en términos de servicios ecosistémicos y de vivencia real de la sociedad ante estos elementos. Aunque el incremento de zonas verdes o número de árboles, de la biodiversidad o la conectividad, conlleva en la mayoría de los casos un incremento en la provisión


de servicios ecosistémicos, la elección de especies, la ubicación, el diseño y la interrelación con otros elementos urbanos de la infraestructura verde, son otros criterios que pueden ser también clave. Por ello, creemos necesario hacer una evaluación de cuál es la provisión y demanda de estos servicios, un diagnóstico que podría complementar el ya realizado y servir de guía para el establecimiento de nuevos objetivos y directrices.

De las entrevistas realizadas a responsables técnicos y políticos, concluimos que el nivel de ejecución de todas las políticas analizadas es muy bajo. La mayoría de las personas entrevistadas coinciden en que el mayor reto es implementar las actuaciones propuestas en estos planes. La falta de presupuestos específicos y la difícil coordinación entre todas las áreas de gobierno implicadas son los principales impedimentos.

Algunas actuaciones han conseguido llevarse a cabo a través de los presupuestos participativos o las inversiones financieramente sostenibles. Sin embargo, sin una voluntad política real difícilmente se podrán implantar estas políticas de forma integrada y coordinada para toda la ciudad de Madrid. ■

Madrid tiene por cada habitante **18,6 m² de superficie de zonas verdes y 0,47 árboles**, por encima de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud

Algunos resultados de este diagnóstico sobre Madrid no son tan positivos, como la **desigual distribución de la infraestructura verde por distritos y barrios**



AUTOR | PAISAJE TRANSVERSAL. OFICINA DE INNOVACIÓN URBANA.

Parque Pradogrande, Torrelodones

Remodelación pionera a través del diseño colaborativo integral

El proceso de diseño colaborativo integral para la reforma del parque Pradogrande en Torrelodones, que comenzó a gestarse en 2017, está a punto de culminar, dado que la obras de remodelación dieron comienzo a principios de septiembre. De esta manera se cierra el ciclo 'escuchar y transformar del parque', que ha contado con la participación de la ciudadanía desde el inicio del proceso y durante todas sus fases. El proyecto se planteaba cómo **reconvertir y mejorar un espacio público poniendo en el centro a la comunidad mediante un proceso de placemaking**. Los miembros de la Oficina de Innovación Urbana Paisaje Transversal nos cuentan el proceso.

Desde una base participativa y con la ecología y la perspectiva de género como enfoques transversales, proyectamos la renovación de Pradogrande, un parque de cuatro hectáreas que aquejaba un estado incompleto, fragmentado, poco atractivo y seguro, degradado por el paso del tiempo y con escasa diversidad de usos, para convertirlo en un parque vivo, inclusivo, agradable, más natural y que responda a las inquietudes e intereses de la población torresana.

Cuando abordamos este proceso partimos de una premisa clara: necesitábamos la colaboración de todas las personas que utilizaban el parque -o que podrían utilizarlo si éste mejorara-. Gracias a la participación pudimos conocer de primera mano cuáles eran las problemáticas, necesidades y pro-

puestas para mejorar el espacio. La labor de reconocimiento e implicación de los actores urbanos con capacidad de acción ha sido imprescindible. En el proceso han participado distintas asociaciones y clubes deportivos, peña de fiestas, AMPAS, centro de FP, Sociedad Caminera, ONGD, la parroquia, Consejo de Medio Ambiente y Asociación de Hortelanos de Torrelodones, además de la participación activa del tejido vecinal.

En los meses que duró la fase inicial de diagnóstico participativo actuamos a través de distintos espacios de participación, aplicando nuestra metodología de la triple dimensión para analizar y actuar sobre las tres dimensiones que, juntas, determinan el buen funcionamiento del espacio público: accesibilidad y seguridad; confort, naturalización e identidad, y actividad e inclusión.

En esta primera etapa del proyecto -dirigida a escuchar al parque y sus habitantes- distintas acciones nos permitieron tanto recoger la percepción del conjunto de la ciudadanía como trabajar con colectivos específicos y potenciales usuarios del parque a través de diferentes herramientas, canales y dispositivos participativos, tales como mapas mentales, cuestionarios online, mapa BIG, mapeos y paseos, y talleres con mujeres, mayores, jóvenes, instituto, técnicos, etc.

Paralelamente, medimos la situación actual, observando y calculando datos para construir un análisis urbano integral, trabajando también con el personal municipal de diferentes áreas del Ayuntamiento. Gracias a este análisis y a las percepciones de la ciudadanía, pudimos detectar déficits claros y potenciales de mejora vinculados a temas como la accesibilidad, la naturalización, el bienestar térmico, la identidad, el paisaje, etc.

En todo el diagnóstico participativo resultó crucial la incorporación de la perspectiva de género interseccional, que nos permitió establecer la base para desarrollar un proyecto de transformación lo más diverso e inclusivo posible, adecuado a las necesidades de todos aquellos colectivos (subalternos) que han quedado tradicionalmente excluidos del diseño urbano: mujeres, infancia, personas mayores, o con diversidad funcional, por ejemplo. Como resultado de este proceso de escucha comenzaron a plantearse alternativas y propuestas iniciales, a partir de las cuales se generaban opciones para intervenir el parque que fueron trabajadas en la siguiente fase: transformar.

Diseño colaborativo

Una oficina de diseño abierta, talleres, espacios de debate y una consulta más general, junto con un trabajo de diseño con técnicos del Ayuntamiento y profesionales de distintas disciplinas (como nuestras compañeras biólogas de Creando Redes o el paisajista Toni García Herrero), fueron dando forma, poco a poco, a una propuesta compartida para el nuevo parque. Tres directrices principales guiaron este proceso de diseño:

- **Pradogrande, la plaza de la Colonia:** para mejorar la accesibilidad y la apertura del parque, aumentar y diversificar

7 CLAVES QUE CONFORMAN LA RENOVACIÓN INTEGRAL DEL PARQUE

1	MÁS ACCESIBILIDAD	Incorporación de una red de caminos accesibles para las personas múltiples y diversas.
2	MÁS CONEXIÓN	Aumento de la permeabilidad del parque con el tejido urbano colindante y derribo de barreras que faciliten la conexión con el entorno. Diversificación y aumento de zonas de estancia y encuentro dirigidas a aumentar la diversidad de usuarias.
3	MÁS JUEGO	Se proyectó una nueva área central lúdica, una rótula que distribuye a lo largo del parque nuevos usos con una playa de chorros que reducirá la temperatura de la explanada y favorecerá el juego en torno a los equipamientos para saltar, trepar y el disfrute libre entre la vegetación.
4	MÁS ACTIVIDAD	Rehabilitación y ampliación de las pistas deportivas para fomentar diferentes deportes. A su vez se rehabilita el escenario con la creación de un nuevo espacio de ocio: terraza sombreada, área para bebés y zona de juego de mayores junto al nuevo bar.
5	MÁS SOMBRA	Restauración ecológica de los elementos naturales, mejora del mantenimiento de los árboles e introducción de elementos artificiales (toldos) para proporcionar sombra.
6	MÁS PAISAJE	Revalorización y restauración de los elementos paisajísticos preexistentes: la atalaya, el escenario, las pistas deportivas y el entorno e interpretación del bunker de la guerra civil. Incorporación de nuevos elementos de naturaleza artificial para reforzar la identidad y singularidad del parque: pérgolas equipadas y montañas artificiales como icono paisajístico en el conjunto del parque.
7	MÁS BIODIVERSIDAD	Naturalización del parque; aumento de los diferentes estratos de vegetación, herbáceas, arbustos y árboles; protección y fomento de las áreas de encinas, y mejora del drenaje sostenible del agua con suelos permeables y pozos filtrantes.

los espacios de encuentro y hacerlos cómodos y confortables para personas diversas y adecuar el espacio de centralidad del ferial para sus usos actuales y otros complementarios.

- **Pradogrande más parque que nunca:** para aumentar la calidad del parque como zona verde con sombras, arbolado y agua para controlar la temperatu-

ra. También para hacerlo más divertido y fomentar la actividad física en torno a las zonas verdes con equipamiento para tal fin (pista de atletismo y caminos paseables).

- **Pradogrande, espacio histórico e identitario de la Colonia:** para recuperar su patrimonio histórico –el antiguo refugio de la guerra civil-, renovar sus principa-



Gracias a la participación pudimos conocer de primera mano cuáles eran las problemáticas, necesidades y propuestas para mejorar el espacio

les elementos identitarios (el campo de fútbol, la atalaya y el escenario) y dotar al parque de nuevos elementos de diseño que regeneren la imagen e identidad del parque en diálogo con su paisaje natural.

Tomando como punto de partida las distintas alternativas, directrices y claves, desde Paisaje Transversal comenzamos a dibujar un proyecto básico que contrastamos y ajustamos junto a la ciudadanía y los actores implicados en el proceso a través de una oficina abierta

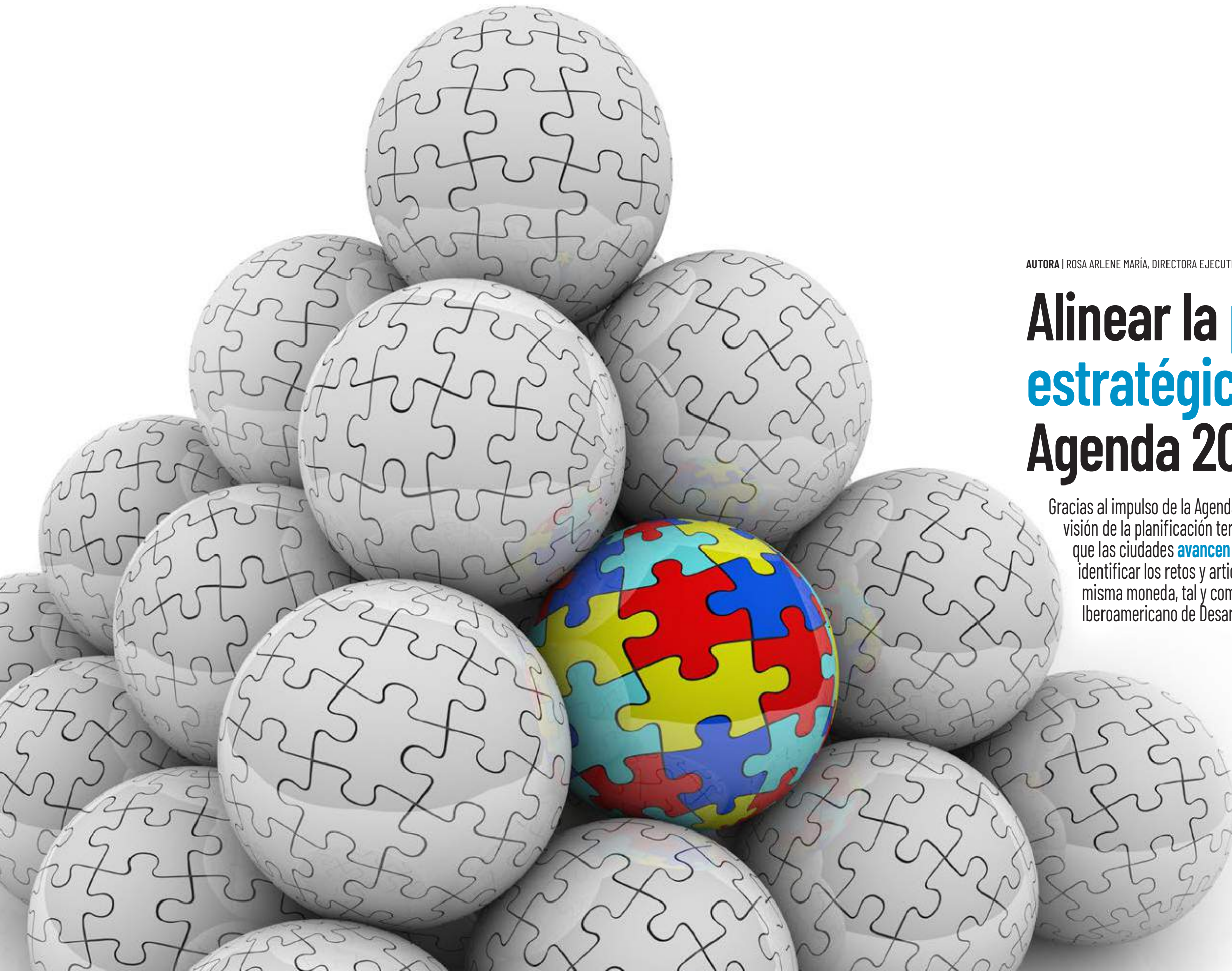
y diversas entrevistas. El proceso de ajuste del proyecto fue fundamental para concretar cuestiones asociadas a la materialidad y la imagen final del parque. Este paso puso la antesala de la posterior redacción del proyecto de ejecución. De esta manera conseguimos cristalizar en un proyecto arquitectónico -con sus correspondientes plantas, secciones, detalles constructivos, mediciones, etc.- toda una serie de aspiraciones, necesidades y deseos que habíamos ido recopilando a lo largo del proceso.

Del proyecto a las obras

Con el proyecto de ejecución entre manos y el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) fijado, se iniciaron los trámites para la licitación de las obras de remodelación del parque, que fueron adjudicadas a mediados de 2019. Finalmente, tras realizar todos los trámites y adecuaciones necesarias, a inicios de septiembre comenzaron las obras bajo nuestra propia dirección.

Con la reforma física de Pradogrande se completa uno de los primeros y únicos ejemplos de procesos de diseño colaborativo integral en España. Se trata de un proyecto arquitectónico pionero que ha contado con la participación y una mirada transversal en todas las fases: desde el análisis de las problemáticas hasta el diseño del proyecto de ejecución y su actual materialización. Sin duda, este proyecto es un ejemplo de “cómo la arquitectura desaparece para ser más arquitectura”, que diría José María Romero.





AUTORA | ROSA ARLENE MARÍA, DIRECTORA EJECUTIVA DE CIDEU

Alinear la **planificación estratégica urbana** a la **Agenda 2030 y los ODS**

Gracias al impulso de la Agenda 2030 y los ODS, está quedando muy reforzada la visión de la planificación territorial estratégica como la gran herramienta para que las ciudades **avancen en sus planes de sostenibilidad**. En este proceso, identificar los retos y articular voluntades de cambio son dos caras de la misma moneda, tal y como nos cuenta Rosa Arlene, directora del Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano-CIDEU.

A finales de 2015, la Asamblea de Naciones Unidas aprobó en Nueva York la Agenda 2030, una hoja de ruta para alcanzar el desarrollo sostenible, con 17 Objetivos y 169 metas. Esta agenda aspira a un mundo más justo, basado en derechos, equitativo e inclusivo y compromete a todas las partes a trabajar unidas en la promoción de un desarrollo social y económico sostenible, que proteja al medio ambiente, “sin dejar a nadie atrás”.

Este compromiso a nivel global puso la atención sobre las ciudades y su rol indiscutible a la hora de alcanzar el ambicioso objetivo que persigue la Agenda 2030. Desde finales de los años 70, muchas ciudades y gobiernos subnacionales han recurrido a la planificación estratégica como herramienta para concretar sus políticas de desarrollo local.

La planificación estratégica urbana es un método para facilitar la toma de decisiones en la gestión de un territorio, que consiste en identificar las necesidades, los retos y las oportunidades que encara la ciudad, y articular los intereses, las voluntades y las ideas que derivan del análisis de la realidad, en un conjunto de estrategias para alcanzar el modelo de ciudad deseada.

Son múltiples los ejemplos de ciudades que utilizan la planificación estratégica como herramienta de desarrollo y que hoy se plantean de qué modo esos esfuerzos y saberes contruidos pueden alinearse con la Agenda 2030. La respuesta es que la alineación de la planificación estratégica con los ODS no solo es posible, sino que ya ha sido asumido que es en el ámbito local y en sus planes donde los ODS pueden alcanzarse y acelerarse, pues la gran mayoría de las 169 metas están directamente vinculadas con competencias de los gobiernos locales.

Localizando la Agenda 2030
La ‘localización’ se refiere al proceso de adaptación, implementación y monitoreo de los ODS a nivel local. Toma en cuenta desde el establecimiento de objetivos y metas hasta la determinación de los medios de implementación y el uso de indicadores para medir y monitorear el progreso. Plantea cómo los gobiernos locales y regionales pueden apoyar el logro de los ODS a nivel

PARA APOYAR EL PROCESO DE LOCALIZACIÓN DE LOS ODS SOBRE LA BASE DE UN PLAN ESTRATÉGICO EXISTENTE, SE RECOMIENDA SEGUIR LOS PASOS SIGUIENTES

- 1

Comprobar si el marco institucional (político y técnico) del plan estratégico permite asumir la incorporación de los ODS.
- 2

Analizar la estrategia y contenidos del plan de comunicación y de participación del plan estratégico para alinearlos con los requerimientos de la Agenda 2030.
- 3

Comprobar si el modelo de ciudad/territorio se corresponde con un modelo de desarrollo sostenible integrado, de tal forma que los 17 ODS han de estar presentes en los distintos objetivos y líneas estratégicas.
- 4

Utilizar la información del diagnóstico del plan estratégico para determinar para cada ODS cuál es la situación de partida en la ciudad/territorio.
- 5

Establecer de forma ordenada un informe de progreso o informe voluntario de logros de los ODS, donde se identifiquen los indicadores locales que se van a utilizar para medir cada ODS y sus metas.
- 6

Definir un plan de acción ODS 2030 que abarque los programas, proyectos y/o acciones definidos en el plan estratégico y aquellas otras acciones de múltiples agentes que se identifiquen como prioritarias, así como los mecanismos de financiación, rendición de cuentas y evaluación de resultados.

nacional mediante acciones realizadas de abajo hacia arriba y, por otro lado, cómo los ODS pueden proporcionar un marco para la política de desarrollo local. La clave de la localización no es hacer que los ODS desciendan al ámbito local, sino que las políticas y planes ya existentes en los gobiernos subregionales converjan hacia estos objetivos y ayuden a alinear el trabajo de todos los niveles de gobierno, empoderando a los gobiernos locales en su labor. Por lo tanto, aquellas ciudades o gobiernos subnacionales que hayan iniciado, o tengan en marcha un proceso de planificación estratégica, ya han recorrido una gran parte del camino que lleva a la localización.

No hay una única manera de realizar la localización. Distintas organizaciones y ciudades han definido y compartido en los últimos años diversas estrategias para lograrlo tomando como punto de partida su realidad, contexto y situación específica. La Agenda 2030 debe responder y adaptarse a las necesidades locales, y, desde este punto de partida, orientar las líneas que lleven a la consecución de los ODS teniendo en cuenta el marco territorial y los instrumentos para lograrlos.

La localización, por lo tanto, no debería significar un cambio radical, sino una oportunidad para reorientar las prioridades y necesidades locales y contribuir a un nue-

Desde finales de los años 70, muchas ciudades y gobiernos subnacionales han recurrido a la **planificación estratégica** como herramienta para concretar sus políticas de desarrollo local

¿CÓMO AVANZA LA LOCALIZACIÓN EN IBEROAMÉRICA?

BUENOS AIRES, ARGENTINA

La ciudad suscribió formalmente a los ODS en agosto de 2016 en un proceso impulsado por la Secretaría General y de Relaciones Internacionales. Su metodología de localización consistió en las siguientes etapas: análisis de contribución del Plan de Gobierno a las metas de los ODS; identificación de ODS y metas prioritarias, así como de agentes para su implantación, y proceso consultivo para seleccionar las prioridades, identificando los ODS 5, 11 y 16. <https://www.buenosaires.gob.ar/jefedegobierno/objetivos-de-desarrollo-sostenible/documentos>



MÁLAGA, ESPAÑA

Iniició el proceso de planificación estratégica en 1992, y desde 1994 con la Fundación CIEDES ha mantenido a lo largo de los años un proceso constante de pensamiento-planificación-ejecución-evaluación. Desde 2017 esta planificación se ha alineado con la Agenda 2030 a partir de un proceso de implicación de agentes y de consolidación de la evaluación de los progresos alcanzados. <https://ciedes.es/el-plan/agenda-ods-2030.html>



LA PAZ, BOLIVIA

Cuenta desde 2014 con el Plan Integral 'La Paz 2040. La Paz que queremos', que se ha alineado con los ODS a través de la Dirección General de Planificación Estratégica. Para identificar las prioridades se han analizado los ODS presentes en cada uno de los ejes del Plan 2040, las metas y programas del Plan Integral 2040 que contribuyen a los ODS y las competencias que tienen cada nivel de gobierno y los ODS a los que apoyan. <http://sitservicios.lapaz.bo/sit/ods/>



La gran mayoría de las 169 metas de los 17 ODS están directamente **vinculadas con competencias de los gobiernos locales**


vo marco, demostrando más claramente y con mayor precisión, cómo el trabajo de los gobiernos locales contribuye a reducir la desigualdad y lograr los objetivos de desarrollo a nivel nacional/global.

Por otro lado, tanto para alinear la planificación estratégica con los ODS como para alcanzar su cumplimiento, es fundamental el empoderamiento de individuos, líderes y organizaciones, así como la mejora de las aptitudes y capacidades de gestión dentro de los gobiernos locales y regionales. Esto se vuelve necesario para el desarrollo institucional, el análisis de política, la gestión del desarrollo y para garantizar un uso más eficaz de los recursos disponibles. También se necesitan nuevas asociaciones para movilizar recursos y conocimientos mediante

la colaboración con el sector privado, las comunidades, las universidades y los centros de investigación.

Desde el Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano-CIDEU, se trabaja activamente para generar esas capacidades y propiciar la transferencia de conocimiento que las experiencias de localización generan. El 35% de las ciudades asociadas a la red en toda Iberoamérica, tiene como marco de referencia la Agenda 2030 y los ODS en su plan estratégico territorial. De este porcentaje, un 63% ya iniciado el proceso de alineación con los ODS. Recientemente CIDEU ha unido esfuerzos con Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU), quien a través de Learning UCLG desarrolla herramientas para compartir estrategias

exitosas para la implementación local de los objetivos globales.

En conjunto, CIDEU y CGLU han producido un material complementario sobre 'Planificación Estratégica Territorial para el logro de ODS' que plantea una visión muy práctica sobre cómo alinear la planificación estratégica integrada con los ODS y sus metas y cómo construir un mapa de agentes implicados, un diagnóstico, un plan de acción y unos informes de progreso que contribuyan al esfuerzo colectivo mundial de medición de resultados y logros de los ODS. Además, ofrecen un taller online sobre este tema a través del Campus de Estrategias Urbanas de CIDEU. 

SABER+
www.cideu.org



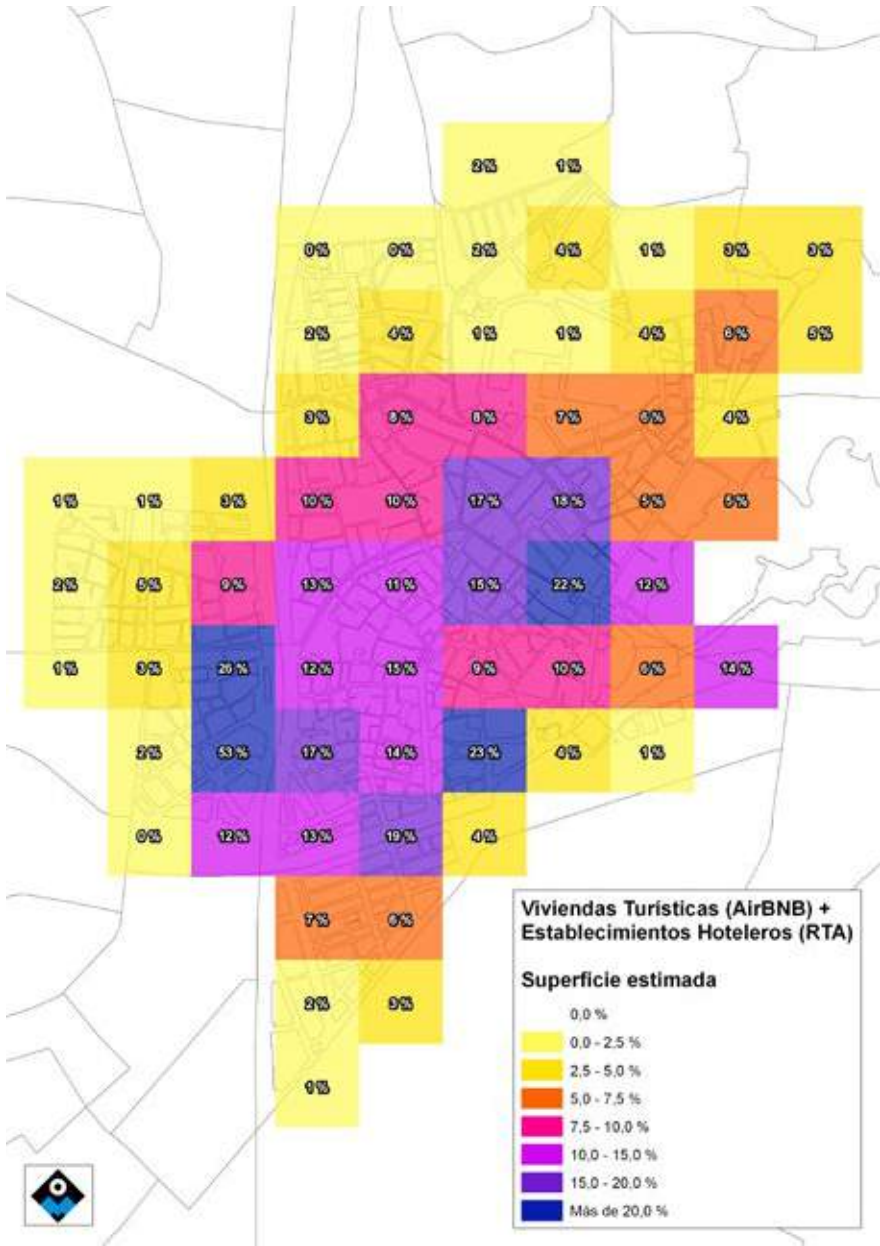
AUTOR | PEDRO MARÍN COTS¹. DIRECTOR DEL OBSERVATORIO DE MEDIO AMBIENTE URBANO DE MÁLAGA

Ciudad de Málaga

Equilibrio inestable entre **renovación urbana y turismo**

A pesar del esfuerzo de muchas ciudades por regenerar sus cascos antiguos, en numerosas ocasiones este avance en la recuperación del patrimonio y el espacio público ha sufrido 'su némesis' con un incremento desbocado de los efectos más perversos del turismo, como por ejemplo la proliferación de apartamentos turísticos y la consiguiente pérdida de la 'vida de barrio'. **Los cascos centrales son, en definitiva, un barrio más de la ciudad al que se le niega su identidad como tal por el turismo masivo**, que demanda alojamientos, comercios-franquicia y una oferta elevada en hostelería. En este artículo, Pedro Marín, director del Observatorio de Medio Ambiente Urbano de Málaga (OMAU), nos explica al detalle el proceso vivido en la capital de la Costa del Sol.

¹ Este artículo hace referencia al libro del autor "Renovación urbana y turismo en la ciudad antigua, efectos adversos en la morfología urbana, el espacio público y en la población". Ediciones Genal. 2019. El autor es director del Observatorio de Medio Ambiente Urbano de Málaga (OMAU).



Porcentajes de uso turístico en m² sobre tramas de 200 x 200 metros. Fuente: OMAU.

Se trata de hacer del ecosistema urbano un espacio más respetuoso con las leyes de la naturaleza y por tanto ambientalmente más sostenible

En una sociedad que modifica sus hábitos de forma mucho más rápida de lo que estábamos acostumbrados hasta finales del siglo XX, se están produciendo situaciones, canalizadas principalmente a través de las nuevas tecnologías, que superan claramente la capacidad de reacción de los resortes administrativos encargados de alguna manera de ‘regular’ las actividades económicas.

La vertiginosa proliferación de viviendas de uso turístico se inició hace solo cinco años, y se ha configurado como la mayor oferta residencial en muchas ciudades, no solo en aquellas que tenían un reconocido prestigio histórico patrimonial, sino también en otro tipo de ciudades que hasta hace no muchos años no tenían un particular atractivo turístico.

Barcelona, a través de la remodelación urbana que supuso el gran escenario de la Olimpiada de 1992, entró a formar parte del circuito internacional de ciudades de referencia. Otras ciudades que han acogido eventos deportivos o culturales se han beneficiado también de un importante posicionamiento.

Por ejemplo, Lisboa es en 2020 la Capital Verde Europea, lo cual refuerza su ya alta imagen turística. Bristol, clásica ciudad minera británica, también utilizó hace tres años la referencia de Green Capital para renovarse, como Donostia-San Sebastián lo hizo como capital cultural o Valencia con sus grandes inversiones en la American Cup de 2007. Génova incorporó como otras muchas ciudades espacios portuarios obsoletos y en desuso a la ciudad dándoles valores comerciales o de ampliación del espacio público.

Otras ciudades se renovaron con simple inversión pública, entre la que destaca el programa europeo Urban y los posteriores instrumentos financieros que le sucedieron y que actuaron como motor para incentivar la actividad económica privada.

En ese sentido, el proceso de crecimiento urbano de las ciudades europeas tuvo similitudes durante los años sesenta a ochenta, donde la periferia concentró los procesos de urbanización, mientras los centros históricos quedaban a menudo olvidados en un segundo plano.



Museos Picasso y Pípidou

Sin embargo, en los últimos veinte años los diversos procesos de renovación urbana, que por los variados motivos comentados se han producido, también han supuesto un impulso de recuperación de la abandonada ciudad antigua, que ha ido recuperando la referencia a veces perdida de imagen de la ciudad.

Calles y plazas donde antes transitaban vehículos se han ido peatonalizando progresivamente o reduciendo la circulación viaria. La rehabilitación de la edificación ha posibilitado promocionar los valores patrimoniales arquitectónicos de la ciudad donde el incipiente turismo urbano ha tenido refugio.

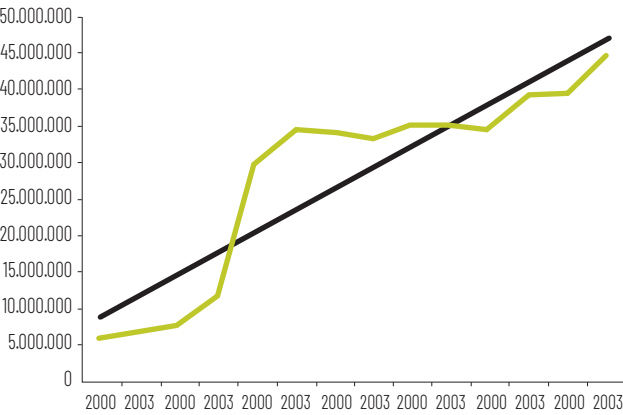
Renovación urbana: efectos colaterales

Inicialmente, de acuerdo con el planeamiento previo, los procesos de renovación urbana debían haber sido de tipo global o integral, mejorando la calidad del medio urbano al tiempo que la cohesión social. Sin embargo, lo cierto es que la renovación física del espacio público ha ido atrayendo progresivamente inversiones económicas privadas, cambiando sustancialmente la imagen de la ciudad antigua, pero al mismo tiempo ha traído también efectos colaterales negativos.

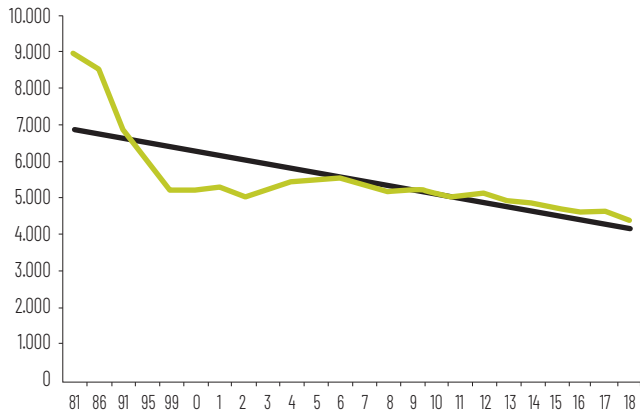
Es conocido el aumento en los últimos años de las protestas vecinales con motivo de situaciones diversas (exceso de ruidos,

ocupación excesiva del espacio público por terrazas, sustitución de los comercios tradicionales por franquicias, aumento del precio del alquiler de las viviendas...), lo que ha menudo ha conducido a la expulsión de los residentes originales, disminuyendo la sensación de confort urbano que deriva en masificación y en una imagen recurrente en muchas ciudades de parque temático.

En el caso de Málaga, donde ahora se cumplen los 25 años del inicio de la renovación urbana a través de Urban y sus programas complementarios que han estado vigentes todo este tiempo, el cambio producido ha mejorado notablemente la imagen de su centro histórico, pero sin embargo se han



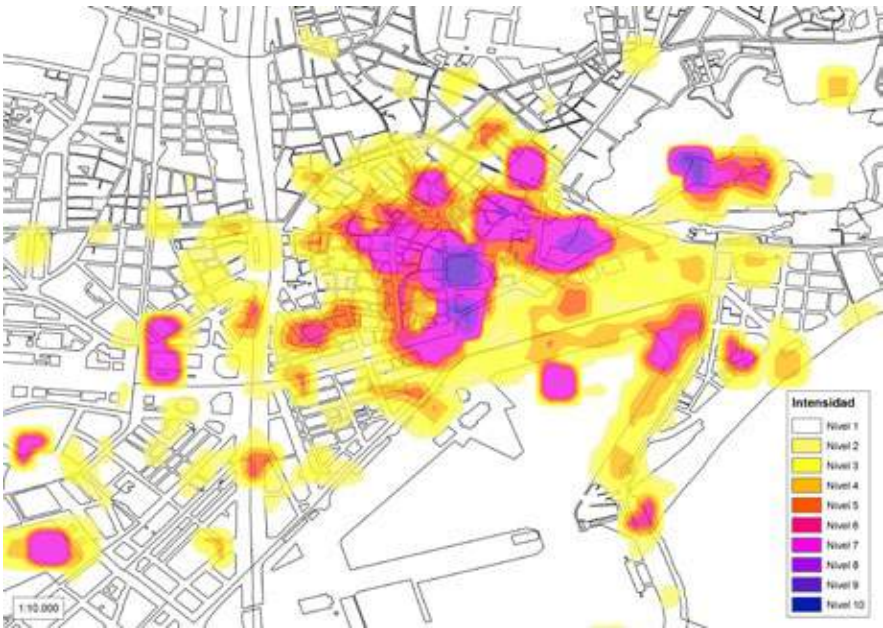
Evolución de los visitantes y turistas en Málaga 2000-2018. Fuente: OMAU.



Evolución de la población residente en la ciudad antigua de Málaga. Fuente: OMAU.



Renovación urbana y espacio público en Málaga. Fuente: OMAU.



Niveles de ocupación turística. Fuente: OMAU.

En el caso de Málaga, el cambio producido ha mejorado notablemente la imagen de su centro histórico, pero también ha producido desequilibrios importantes en la morfología urbana y en la cohesión social

producido desequilibrios importantes en la morfología urbana y en la cohesión social que deberían ser recuperados.

En este periodo de tiempo, en el ámbito de las 88 hectáreas del centro histórico el espacio público peatonalizado ha pasado de 13,7 ha a 24,9 ha, se han renovado cerca de 750 edificios, siendo la inversión pública realizada de aproximadamente 140 millones de euros y la privada inducida cercana a los 1.100 millones de euros.

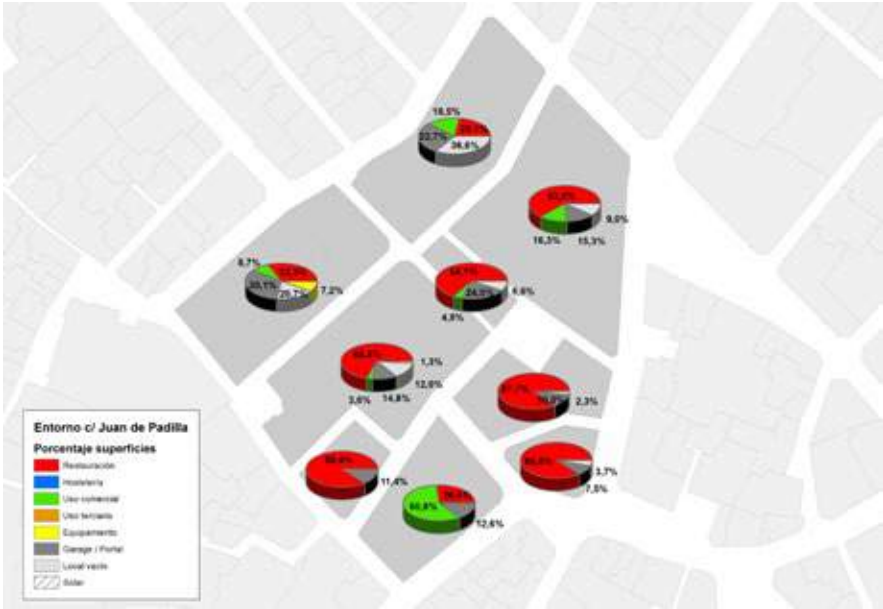
La renovación del ámbito central de la ciudad se acompañó del impulso de la oferta patrimonial histórica al tiempo que se generaba una importante actividad museística iniciada con el Picasso y seguida por el Thyssen, el Museo Estatal Ruso, el Pompidou o el Museo de Arte Contemporáneo (CAC), entre otros.

En el año 2000 visitaban la ciudad algo más de 600.000 personas, y en 2018 fueron cerca de los 4,5 millones de turistas y visitantes. Hace ahora veinte años el turismo que acudía a la capital de la Costa del Sol solo suponía un marginal 4% del total, mientras que en la actualidad es un importante centro de turismo cultural urbano ciertamente diferenciado del clásico de sol y playa.

Sin embargo, este dato contrasta con el de la pérdida de población del centro histórico, justo lo contrario de lo que se pretendía con el PEPRI de 1990 y el Urban de 1994: aumentar la población, especialmente joven, para lo que se pretendía impulsar equipamientos escolares, sociales y deportivos de barrio.

El centro histórico es un ámbito dual: es la referencia simbólica de la ciudad y epicentro de la actividad turística, pero al mismo tiempo es un barrio más de la ciudad con sus propias necesidades. La superposición de ambas escalas ha estado confusa, y a menudo se ha tenido más en cuenta la actividad de nivel ciudad que la del propio barrio. Inversiones importantes en equipamiento cultural y museístico de promoción de la ciudad no se han acompañado de los necesarios equipamientos de barrio que impulsaran la ciudad antigua como un lugar atractivo para las familias.

La política de vivienda, otro de los aspectos básicos para lograr los objetivos pretendidos de aumentar la población residente



Porcentaje de usos por manzanas en planta baja en una zona de la ciudad antigua.



Cruceros atracados en el puerto de la ciudad de Málaga. Autor: PMC.

ha sido muy limitada en este largo periodo de tiempo. De forma contraria, Málaga ha sido una de las ciudades donde más ha subido el precio del alquiler, un 49,8% en el periodo 2014-2019². Es una situación que está relacionada claramente con el masivo cambio de la oferta de vivienda de alquiler a largo plazo a viviendas de uso o fines turísticos que suponen en la ciudad 22.596 plazas registradas en la Junta de Andalucía, aunque solo Airbnb dispone de una oferta de 22.596 plazas, de las cuales la mitad se concentran en el área central de la ciudad.

El gráfico de la pérdida de población es sensiblemente significativo. La pérdida de población se consiguió paralizar en los primeros años 2000 cuando los efectos de la renovación urbana eran claramente positivos y todavía no se había experimentado una ocupación masiva del espacio público por parte de terrazas de hostelería, ni las viviendas de uso turístico habían aparecido. La actividad económica ha sabido apoyarse y aprovecharse perfectamente en la infraestructura que supusieron las grandes inversiones en remodelación urbana. Pero



Portada del libro 'Renovación urbana y turismo en la ciudad antigua, efectos adversos en la morfología urbana, el espacio público y en la población' de Pedro Marín.

esta imagen mercantilista derivada de los grupos de intereses económicos que impulsan su propio relato ha supuesto una modificación estructural de la morfología urbana, obviándose por parte de la administración pública la necesidad de mantener el equilibrio y la coherencia urbana.

En ese sentido, la belleza de las operaciones de renovación urbana se ha ido transformando en una suerte de parque temático, donde las disposiciones normativas de espacio público o de usos urbanísticos han sido abandonadas a su suerte ante la seducción de los negocios inmobiliarios u hosteleros.

Las propuestas de intervención en la regulación de usos contenida tanto en el Plan General de Ordenación Urbana como en el PEPRI ya en 2010 se empezaban a ver como necesarias³ en varias publicaciones del OMAU. En la línea de lo que se ha ido aprobando en otras ciudades para evitar la saturación turística, en Málaga también se propusieron medidas de limitación y regulación de usos de hostelería y de viviendas turísticas, como en el proyecto europeo de 2019 Alter Eco⁴, aunque todavía con escaso éxito.

² El Idealista, publicado por Diario Sur el 27 de enero de 2020

³ "Viva la Calle, las actuaciones de recuperación integral del centro histórico de Málaga desde 1994 a 2010". OMAU. 2010

⁴ <https://alter-eco.interreg-med.eu>

2020-2030 la **década** de las **ciudades**

10 años para transformar nuestros
entornos urbanos en **espacios para la vida**

En su **cuarta edición** el Foro de las Ciudades de Madrid Ifema pondrá el foco en la década que se avecina y que une dos fechas emblemáticas en las agendas urbanas y de desarrollo humano: 2020-2030.

Si el siglo XXI es el de las ciudades, la década 20-30 será el tiempo de inflexión de **la transformación definitiva de nuestras urbes** hacia el paradigma de la sostenibilidad.

También **miraremos al presente**, proponiendo un debate abierto a los muchos aspectos que impactan en el cambio urbano.



ORGANIZA



www.ifema.es/fsms
www.forociudadesmadrid.com



Visiones para el debate

La planificación:
dotar de sentido la
idea de ciudad

Bus, metro, bici, a pie...
para movernos con **aire
limpio**

Natural city, el
verde está de
vuelta

**Ciudades
inclusivas** que no
dejan a nadie atrás

**Sobre densidades
y compacidades**

Arquitecturas
que piensan **en
la vida**

En lo **social**
también
se innova

**Alimentar
a la ciudad**

Economías
**locales, cercanas
y sostenibles**

Pensando **la ciudad
desde el género**, los
mayores, la infancia...

La **cultura y el
patrimonio** como motor de
identidad urbana

Si **somos ciudad**,
somos complejos

Visiones desde la
**gestión del agua, los
residuos, la energía...**

Regeneración:
crecer hacia adentro

**Iluminar el
espacio público**

A escala: **la
ciudad comienza
en el barrio**

Paisaje urbano,
la creación de una
identidad común

**Combatir el
cambio climático**,
la prioridad

Turismo urbano
¿deseo o rechazo?

La reconquista
del **espacio
público**

La ciudad
acoge la
**transformación
digital**

**La ciudad
circular**



AUTOR | LUIS JIMÉNEZ, PRESIDENTE DE ASYPS

Economías más espirales que circulares

Esta obra colectiva es el segundo libro de la colección de la Asociación para la Sostenibilidad y el Progreso de las Sociedades (ASYPS). En esta ocasión, los autores profundizan más en la idea de economía circular incorporando la visión de la espiral, dado que el círculo perfecto no existe, al menos cuando se trata de reciclar.

El título del libro ya es llamativo por sí mismo: 'Economía circular-espiral'. Con él se transmite la idea básica de que no todo se puede reciclar, porque existen límites termodinámicos y económicos, dado que los procesos se producen en un sistema de 'bucle en espiral' que conlleva una determinada disipación de los materiales a través

de su uso. Con el subtítulo ('Transición hacia un metabolismo económico cerrado') también se anticipan ideas novedosas en cuanto al enfoque y contenido, en tanto que se plantea que los actuales modos productivistas y consumistas deben encarar una transición desde una economía lineal ('tomar-fabricar-consumir-eliminar') hacia una

economía más circular basada en procesos metabólicos de ciclos cerrados que sean ecoeficientes, racionales y sostenibles.

Esta obra ha sido dirigida y coordinada por Luis M. Jiménez (presidente de ASYPS y profesor honorífico de la UCM) y Elena Pérez (responsable de Proyectos de ASYPS e inves-

La transición a una economía cíclica por vías sostenibles exige un cambio sistémico completo y requiere de la participación de todos

tigadora predoctoral de la UCM). Los diez artículos incluidos son de reconocidos expertos en la materia que pertenecen en su mayoría al ámbito universitario lo que garantiza la calidad y el rigor científico del texto.

El libro es de una gran actualidad y muy oportuno para clarificar el actual debate en torno a la situación de 'emergencia climática-ambiental' propiciado por un sistema económico despilfarrador y contaminante. La economía circular-espiral ha llegado para enfrentarse a una sociedad compleja que vive en un mundo finito en recursos pero que demanda un mayor bienestar solidario dentro de los límites planetarios. La transición a una economía cíclica por vías sostenibles exige un cambio sistémico completo y requiere de la participación de todos para avanzar en la transición hacia la sostenibilidad global.

El texto del libro se estructura en tres partes. En la primera parte, dedicada al 'Aná-

La Asociación para la Sostenibilidad y el Progreso de las Sociedades (ASYPS) tiene como objetivo impulsar respuestas ante el Cambio Global para favorecer la transición hacia paradigmas de progreso sostenible. ASYPS es miembro de la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (Sustainable Development Solutions Network, SDSN) y miembro de la Red Española de Desarrollo Sostenible (REDS).

lisis conceptual de la Economía Circular', se defiende que la circularidad no puede ser completa porque los procesos disipativos derivan en un 'bucle espiral-helicoidal', destacando que el nuevo modelo cíclico es mucho más que una modalidad de uso eficiente de los recursos y de 'super-reciclado', ya que no todo puede reciclarse porque existen límites termodinámicos y económicos, aunque se destacan las posibilidades de las fuentes de creación de valor y los nuevos modelos de negocio.

La segunda parte sobre 'Aspectos estratégicos y operativos de la Economía Circular' se dedica a repasar las cuestiones aplicadas de la circularidad desde una perspectiva europea y estatal, donde se analizan varias temáticas relacionadas con la gestión de la transición, el impacto de las políticas y los sectores estratégicos (como el agua y la bioeconomía). La tercera parte está dedicada a las 'Perspectivas de la Economía Circular con aplicaciones a casos de España, la UE y otros países', destacando las principales tendencias nacionales en base a las metodologías de análisis e indicadores, así como a una serie de casos éxito y de buenas práctica que se han producido en los últimos años, especialmente después del lanzamiento del Plan de Acción de la UE sobre economía circular, e incluyendo, de forma complementaria, algunas experiencias de otros países latinoamericanos.

En los momentos actuales, este libro es de gran interés y actualidad por su relevancia política, empresarial, académica y social. La obra pretende contribuir a la difusión del nuevo modelo de Economía Circular-Espiral para abundar en la urgente transición hacia un cambio del paradigma económico basado en un sistema hipocarbónico con un metabolismo de ciclo cerrado en materiales e impulsado desde la lógica de la sostenibilidad.

Sin duda, el interés por estos temas en global. En la Unión Europea, las políticas de economía circular son muy ambiciosas, marcando claramente a los países miembros, como en el caso de España, los planteamientos estratégicos que también deben compartir las regiones y las ciudades. El mundo empresarial también está muy involucrado en la transformación de los mo-



Título Economía circular-espiral. Transición hacia un metabolismo económico cerrado
Coordinadores Luis M. Jiménez Herrero y Elena Pérez Lagüela
Edita ASYPS / ECOBOOK
Páginas 343
Autores principales Luis M. Jiménez Herrero, Antonio Valero, Alicia Valero, Emilio Cerdá, F. Javier Sanz Larruga, Julia Martínez Fernández, Agustín Molina, Elena Pérez Lagüela, Jordi Morató, Nicola Tollin, Brent Villanueva y Begoña De Benito Fernández.

delos lineales ineficientes y contaminantes con nuevos patrones de negocio circulares en aras de su propio desarrollo sostenible. Asimismo, las universidades están creando estrategias específicas para la economía circular, a la vez que están impulsando innovadoras actividades académicas en esta materia. La sociedad, en general, también está reaccionando favorablemente para asumir formas alternativas de comportamiento de los ciudadanos-consumidores enfrentándose a la obsolescencia programada y asumiendo la economía colaborativa.

Con todo ello, este libro es de interés para los administradores públicos, las ONG, organizaciones empresariales y de consumidores, sindicatos, la comunidad educativa e investigadora, la sociedad civil y otras partes interesadas, que deben actuar de forma comprometida como facilitadores, líderes y multiplicadores del cambio hacia una economía circular. ■

AUTOR | LLUÍS GRAU I MOLIST. ARQUITECTO

E4

Edificación
Energéticamente
Eficiente en España

Si queremos hablar de edificios sostenible, tenemos también que hablar de eficiencia energética, pero también de otros importantes factores relacionados con el modelo de construcción. Tanto en el propio diseño de los edificios, con la aplicación de criterios de orientación o ventilación, como en otros elementos, por ejemplo el buen uso de la inercia térmica, **hemos de tender a recuperar el concepto de vivienda mediterránea eficiente**, sensata y adaptada a las condiciones de su territorio.

Para el año 2050, la Unión Europea quiere descarbonizar completamente la economía, con los objetivos intermedios de reducción para el año 2030 de al menos el 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero con respecto a 1990 y al menos el 32% del consumo total de energía procedente de energías renovables, así como el incremento de al menos el 32,5% de la eficiencia energética.

Por este motivo, tanto la Unión Europea, a través de su Directiva 2010/31/EU como los Estados miembros a través de sus normativas nacionales, han endurecido las exigencias en materia de demanda energética para los edificios de nueva planta y para las rehabilitaciones de cierta entidad.

Eficiencia energética y sostenibilidad

La eficiencia energética es una condición necesaria pero no suficiente para conseguir un edificio sostenible. Es una condición necesaria porque el consumo energético ha representado tradicionalmente el 80% de los impactos ambientales del edificio a lo largo de su vida útil¹.

Las obligaciones legales en lo referente a la limitación de la demanda energética de los edificios provienen del Código Técnico de la Edificación (CTE), que ha endurecido sus requisitos en sucesivas revisiones. La actualización del documento básico de ahorro de energía del CTE en diciembre de 2019 obliga a que todos los edificios de nueva construcción sean edificios de consumo de energía casi nulo (ECCN).

En un primer análisis, podemos decir que el edificio pasivo es aquel que no necesita ningún tipo de aportación energética externa para lograr su cometido; es decir, que ha minimizado su demanda energética. Pero ¿deja de ser pasivo el edificio que se vale de aportaciones directas renovables, limpias y abundantes (por ejemplo, solar u otras) o que aprovecha las noches estivales para la refrigeración interior....ni que sea con alguna ayuda activa? Es evidente que no. Entre un edificio estrictamente pasivo y uno que no lo sea hay toda una panoplia de posibilidades que, aun con aportaciones externas, permiten calificar a los edificios de pasivos en la medida en que no necesiten energías no renovables. Lo primero que debemos tener en cuenta es el emplazamiento del edificio, que

¹ "The sustainable approach to structural and thermal design in buildings", Bernardino Chiaia Alessandro et al., Politecnico di Torino, enero de 2019.



determina unas condiciones de contorno a partir de las cuales debemos:

- Buscar una orientación adecuada, que maximice las ganancias energéticas por radiación solar en invierno y las minimice en verano.
- Plantear diseños que permitan la ventilación cruzada de las estancias, especialmente en verano, donde la ventilación natural permite refrigerar los edificios de manera gratuita y ecológica.
- Diseñar un edificio compacto, en la que la superficie expuesta al exterior sea mínima en comparación con el volumen.

Dentro de esta estrategia de diseño, un parámetro clave es la inercia térmica del edificio, que permite estabilizar las temperaturas internas y mantenerlas durante más tiempo dentro del rango de confort térmico sin necesidad de recurrir a una climatización artificial. Este tipo de estrategia es tradicional en el arco mediterráneo, donde históricamente se han construido muros de piedra de gran espesor y mucha inercia que permitían mantener los edificios frescos durante los periodos estivales, lo que supone un diseño que encaja perfectamente en el concepto de edificio de consumo de energía casi nulo.

La justificación de una menor huella de carbono para edificios sin inercia carece de sentido, ya que el CO2 embebido de un edificio es mucho menor en comparación con el CO2

emitido por las necesidades de climatización del edificio a lo largo de su vida útil. Y esta afirmación no depende del tipo de construcción elegida, ya que es válida tanto para edificios masivos como para edificios ligeros. Un estudio llevado a cabo por la Universidad de Turín¹ muestra que el CO2 embebido en los materiales que forman parte del edificio es despreciable en comparación con las emisiones operativas, independientemente de si la estructura es de hormigón o de madera.

Arco mediterráneo

En el clima mediterráneo las horas de radiación solar a lo largo del año son muy abundantes en comparación con otros países de Europa, lo que hace recomendable la utilización de diseños que sean capaces de almacenar esa energía para utilizarla cuando sea necesario. Esta gestión de los excedentes se consigue aumentando la inercia térmica de los edificios.

En esta estrategia, es muy importante permitir que la energía solar externa en invierno o la ventilación natural nocturna en verano entren en el edificio y calienten o enfrien la estructura, y que esa energía acabe transmitiéndose por radiación a las estancias interiores.

En el arco mediterráneo, con un clima complejo, debe recuperarse el concepto de edificio pasivo como aquel que es capaz de interactuar con el entorno y ganar o perder

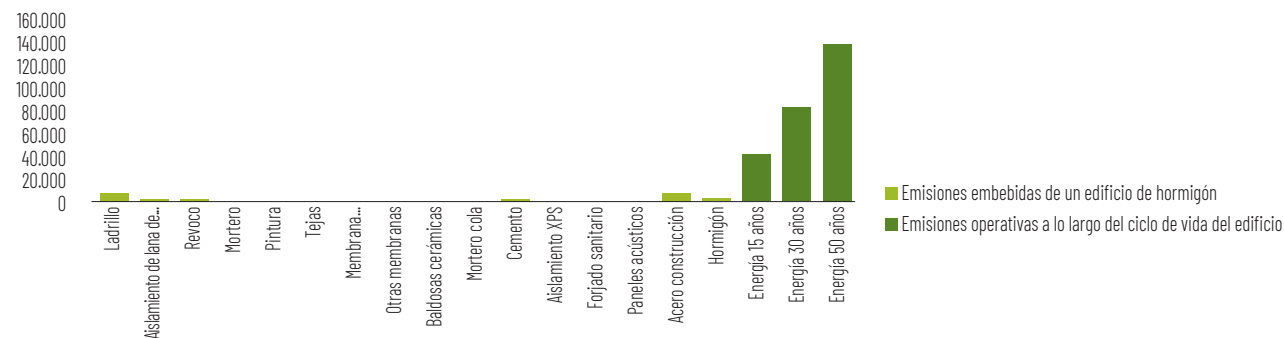
calor según las necesidades, manteniendo por sí mismo el confort térmico en el interior, minimizando los consumos energéticos convencionales.

Aplicado de forma específica al diseño de un edificio en el entorno mediterráneo, estos criterios se traducen en:

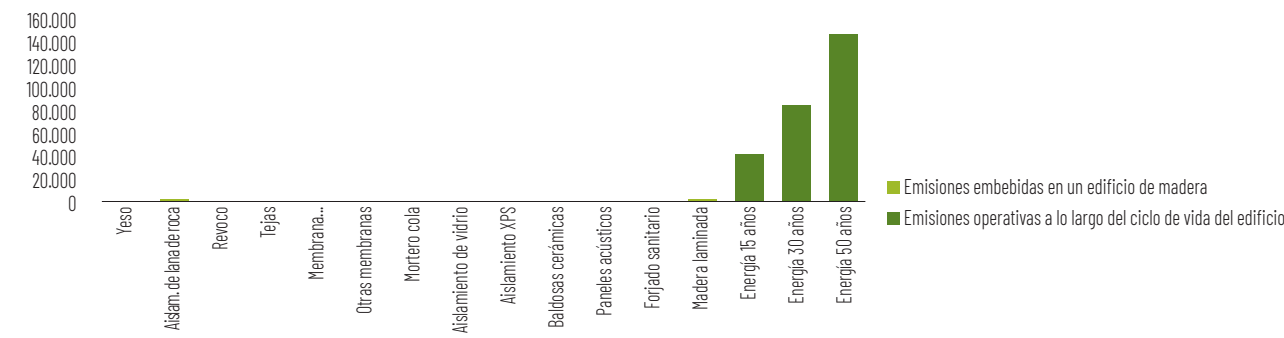
- Buscar diseños que contemplen una interacción con el entorno manteniendo la eficiencia. Es decir, que durante el diseño del comportamiento térmico del edificio se contemple la apertura matinal o nocturna de las ventanas para la ventilación natural del edificio sin penalizar la demanda. Esto no quiere decir que el edificio carezca de un sistema de ventilación adicional que garantice la calidad del aire interior en el caso de que las ventanas permanezcan cerradas, pero hay que incorporar al diseño la posibilidad de que el usuario ventile a su gusto sin que la eficiencia energética del edificio se resienta.
- Abandonar la tendencia de buscar el confort térmico de un edificio bien calentando o bien enfriando el aire interior y avanzar en la estrategia de calentar o enfriar la estructura y los elementos constructivos interiores.
- Aislar convenientemente el edificio y tratar de reducir al máximo o eliminar los puentes térmicos. Ahora bien, un aislamiento excesivo puede ser contraproducente, ya que dificultaría la disipación de calor del edificio en periodos estivales. Si el diseño

Es muy importante permitir que la energía solar externa en invierno o la ventilación natural nocturna en verano entren en el edificio y calienten o enfrien la estructura

Emisiones embebidas en un edificio de hormigón en comparación con las emisiones operativas a lo largo del ciclo de vida del edificio



Emisiones embebidas en un edificio de madera en comparación con las emisiones operativas a lo largo del ciclo de vida del edificio



Fuente de los gráficos: Elaboración propia a partir del estudio del Politécnico de Turín.

En el arco mediterráneo debe recuperarse el edificio pasivo que es capaz de interactuar con el entorno y ganar o perder calor según las necesidades

busca alcanzar el confort térmico actuando sobre la estructura, la temperatura del aire pierde importancia por dos motivos:

- Primero, porque la capacidad de almacenamiento de la estructura es enorme comparada con la del aire.
- Segundo, porque el confort térmico de un usuario no depende únicamente de la temperatura del aire. Es más determinante la temperatura de las superficies circundantes.

Activación térmica de estructuras y los edificios de energía positiva

En definitiva, será necesario que los edificios se comporten, por un lado, como un acumulador y, en su caso, como pequeñas centrales de generación eléctrica que suministran a la red (edificios de energía positiva). En este contexto, hay que tener en cuenta que la energía provendrá en su

totalidad de fuentes renovables, lo que implica que la gestión activa del lado de la demanda contribuya enormemente a la disponibilidad y garantía de potencia en la red (de ahí la necesidad de que los edificios se comporten como acumuladores).

En lo referente al almacenamiento de energía térmica para la climatización de los edificios, la tecnología actual ya permite hacerlo mediante la activación térmica de estructuras u otros elementos interiores de características convenientes consistente en la colocación de tubos embebidos en la estructura por los que circula agua a diferentes temperaturas calentándola o enfriándola según las necesidades. El agua se puede calentar o enfriar con una bomba de calor reversible que se alimenta de fuentes renovables de energía (geotermia o aerotermia) y que alcanza COPs entre 4 y 6.

Conclusiones

Como hemos dicho al comienzo del artículo, el objetivo es diseñar edificios sostenibles, en los que una parte relevante sea su eficiencia energética, pero intentando que dichos objetivos de eficiencia energética no penalicen otros objetivos, como que la construcción sea económicamente competitiva, durable, resiliente, además de segura, confortable y saludable.

En resumen, los edificios de alta inercia térmica convenientemente aislados y que aprovechen las energías renovables para calentarse o enfriarse, desplazando temporalmente la toma de energía de su cesión y laminando los picos de demanda, son una opción óptima para el clima mediterráneo. Prueba de ello, es que la arquitectura vernácula en esta región ha utilizado recurrentemente dichos criterios de diseño. ■



La luz en nuestra vida Si es natural, mejor

Nuestro organismo está acostumbrado a seguir **"el reloj vital que nos aporta la luz natural"**. Por eso, es clave que regulemos nuestra exposición a la luz artificial y que podamos acceder a espacios de interior saludables. Según un informe de la empresa Velux, pasamos el 90% de nuestro tiempo en espacios interiores y el 52% de los españoles está menos de una hora al día en contacto con la naturaleza, sin recibir luz natural ni aire fresco. Con lo cual, la calidad del sueño se ve repercutida. Aquí os ofrecemos dos visiones respecto a este tema, al que a veces no le damos toda la importancia que merece.



AUTOR | JAVIER ALBARES. MÉDICO ESPECIALISTA EN NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA. GRUPO DE CRONOBIOLOGÍA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SUEÑO

La importancia de la luz y la oscuridad en el sueño

Este artículo surge a raíz del proyecto de VELUX *Deja que la naturaleza vuelva a tu vida*. VELUX colabora con la Sociedad Española del Sueño para divulgar los efectos que tiene la luz natural en la calidad del sueño y la necesidad de dormir totalmente a oscuras para un óptimo descanso. Según un estudio llevado a cabo recientemente por VELUX nos encontramos actualmente con dos datos alarmantes: pasamos el 90% de nuestro tiempo en espacios interiores y el 52% de los españoles está menos de una hora al día en contacto con la naturaleza, sin recibir luz natural ni aire fresco. Con lo cual, la calidad del sueño se ve repercutida.

El ciclo de luz-oscuridad de 24 horas es una característica fundamental de nuestro planeta, con una gran influencia en el comportamiento y la fisiología de los animales y humanos. Esta influencia varía según la especie humana; los primates duermen de noche, mientras que los roedores están despiertos de noche. Los seres humanos tenemos un reloj interno que refleja los ciclos de la naturaleza del día y la noche y que está localizado en el cerebro. La luz natural del sol regula los nuestros ritmos biológicos mediante el envío de señales a las estructuras del cerebro que contienen el reloj circadiano central. Estas señales están mediadas por la melanopsina, un fotopigmento que se encuentra en la retina. Ubicado en el hipotálamo, este reloj central regula muchas de las funciones de nuestro cuerpo, como el sueño, el apetito y el metabolismo. Los efectos de la luz sobre el sueño y la vigilia, así como la duración del sueño y la respuesta homeostática a la pérdida de sueño, dependen de la melanopsina y el tiempo circadiano, es decir, del momento

del día en el que se recibe luz u oscuridad.

La luz solar detectada por las células en la retina del ojo envía mensajes nerviosos al cerebro que mantienen al ser humano en un patrón biológico que dura aproximadamente 24 horas. Estas señales de luz desencadenan todo tipo de eventos químicos en el cuerpo que bien nos mantendrán despiertos o dormidos. A medida que se aproxima la noche y disminuye la luz en nuestro entorno, la hormona melatonina comienza a aumentar su actividad y la temperatura corporal disminuye. Estos cambios biológicos nos ayudan a estar más somnolientos, en menos alerta, y empezar a prepararnos para el sueño. Con la luz solar de la mañana, los niveles de melatonina disminuyen, la temperatura corporal aumenta y se produce un aumento del cortisol, hormona activadora. Así, de esta forma, nos preparamos para la actividad del día.

La evolución humana ha sucedido un ciclo pasando mucho tiempo en el exterior, expuesta a la luz natural desde la salida del sol.

El reloj circadiano central está ubicado en el hipotálamo y regula muchas de las funciones de nuestro cuerpo, como el sueño, el apetito y el metabolismo

En la actualidad, en nuestra sociedad pasamos la mayoría del día en lugares interiores con poca luz natural, pero la luz solar sigue siendo fundamental para regular nuestros patrones de sueño y actividad. La luz solar del día nos ayuda tanto a activarnos como a dormir correctamente más tarde. Al empezar el día es aconsejable recibir luz natural, y a lo largo del día estar al menos dos horas en el exterior. Si se necesita despertarse antes de que salga el sol, pueden ser útiles despertadores que simulan la salida del sol. También son interesantes incluso dispositivos de luminoterapia, que pueden ser útiles durante el invierno cuando el sol sale más tarde que durante el verano.

Además de recibir poca luz natural, actualmente recibimos demasiada luz artificial desde el descubrimiento de la luz eléctrica, especialmente en las últimas décadas con el uso de los dispositivos digitales. Debemos evitar el uso de teléfonos móviles, tabletas, ordenadores y televisores las dos horas previas a nuestra hora habitual de inicio del sueño, puesto que si no es así, la luz que emiten estos dispositivos (con un elevado componente del espectro azul), estimula excesivamente nuestro cerebro de forma similar a la luz natural (pero en un momento en el que debería existir oscuridad). Esta situación facilita que no se secrete suficiente melatonina y por lo tanto afecta de forma directa a nuestro sueño, aumentando el tiempo que tardamos en dormirnos. Es por eso que el uso de todos estos dispositivos cuando el sujeto se ha metido en la cama es desaconsejable en general, y totalmente inapropiado en personas que sufren de insomnio de conciliación.

De todas formas, la luz azul también puede ser utilizada en situaciones especiales de forma beneficiosa, ya que puede disminuir la somnolencia y aumentar el rendimiento en personas que tienen que trabajar por la noche. También se utiliza como tratamiento en trastornos del ritmo del sueño como en los síndromes de la fase de sueño atrasada y en la fase de sueño adelantada. No debemos olvidar que lo más importante es que el resultado de la ecuación debe ser que nuestro sueño sea el adecuado en cantidad y calidad como pilar básico de nuestra salud, y que la luminosidad y la oscuridad juegan un papel fundamental.



AUTOR | ALFREDO SANZ, PRESIDENTE DEL CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS, CGATE

Gestionar la luz de los edificios para asegurar el bienestar y la salud de sus ocupantes

La luz juega un papel fundamental en nuestras vidas, sobre todo en nuestros hogares y centros de trabajo. Por ello, los espacios que habitamos o donde trabajamos **tienen que ser protectores de nuestra salud**; para conseguirlo, además de factores tan importantes como la accesibilidad, la seguridad, la calidad constructiva, la climatización y el aislamiento, la iluminación condicionará nuestro bienestar.

Desde la antigüedad, las virtudes de la iluminación natural han estado incorporadas en los edificios. Sin embargo, y aunque el diseño arquitectónico haya priorizado este

recurso, no siempre podremos recurrir a su aporte lumínico. Siempre llegará el momento en el que tengamos que accionar la luz artificial. Es aquí donde el nivel de la ilu-



En el ámbito residencial todavía **no existe una legislación vigente** que regule desde su planteamiento inicial los parámetros de las condiciones lumínicas en el interior

minación y la luminancia se convierten en aspectos clave para crear ambientes saludables. No obstante, como complementos de la luz natural, tienen que ser vigilados para evitar deslumbramientos y asegurar el confort visual, evitando problemas oculares que nos puedan acarrear dolores de cabeza, estrés u otros efectos secundarios.

En la guía ‘Edificios y salud. 7 llaves para un edificio saludable’, editada recientemente por el CGATE con la colaboración del Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos, se valora la iluminación como una de las llaves para crear edificios que cuidan la salud de sus ocupantes. Las nuevas tecnologías en fachadas, como son los protectores solares de última generación, ayudan a potenciar y controlar la entrada de luz natural en los edificios según las necesidades del residente, beneficiando asimismo sus ciclos vitales (periodos de sueño y vigilia).

Sabemos que una correcta iluminación en el interior de la vivienda o espacio de trabajo determinará nuestra salud ocular. Sin embargo, en el ámbito residencial todavía no existe una legislación vigente que regule desde su planteamiento inicial los parámetros de las condiciones lumínicas en el interior. Si es cierto que los distintos Planes Generales de Ordenación Urbana establecen las dimensiones de los huecos en fachada para cada uso de estancia, lo que asegura unas condiciones mínimas de ventilación y de iluminación, pero no hay un documento que regule las condiciones lumínicas necesarias saludables para la mayoría de los espacios de trabajo.

Pese a que la iluminación está planteada desde el proyecto arquitectónico, la labor del arquitecto técnico es fundamental para la buena ejecución del proyecto. Como colectivo profesional que es parte esencial del proceso edificatorio, la arquitectura técnica presta especial atención a todos aquellos aspectos que puedan afectar a la salud de los ocupantes de los edificios, en los que pasamos más del 90% de nuestro tiempo. Y la iluminación es uno de los más importantes. ■



+S
AGUA

Aqualia ya gestiona el servicio integral de agua urbana en 13 municipios colombianos

450.000 colombianos serán quienes a partir de ahora tengan su servicio integral de agua urbana gestionado por la compañía española Aqualia, gracias a dos operaciones cerradas recientemente que abarcan 13 municipios. Con este paso, la empresa consolida su interés en América Latina para ampliar su cartera de negocio.

Aqualia entra en el negocio del servicio integral del agua urbana en Colombia en 13 municipios gracias a la adquisición de doce concesiones a tres compañías colombianas del departamento de Córdoba y a un proceso de licitación pública de la concesión de Villa del Rosario, en el departamento de Norte Santander, en el área metropolitana de Cúcuta próxima a la frontera con Venezuela.

Por un lado, Aqualia ha formalizado la adquisición de 12 concesiones de gestión del ciclo integral de agua en otros tantos municipios del departamento de Córdoba, región Caribe, al norte de Colombia. Estas concesiones han sido adquiridas a tres compañías del mismo grupo empresarial: Aguas del Sinú, que gestiona el servicio en siete municipios (Santa Cruz de Lorica, Chima, Momil, Purísima, Tuchín, San Antero y San Andrés de Sotavento); Uniaguas, que opera los servicios en otras cuatro localidades (Cereté, Ciénaga de Oro, Sahagún y San Carlos), y OPSA, que hasta ahora atendía

las necesidades del municipio de Planeta Rica. De esta manera, Aqualia prestará servicio a más de 360.000 habitantes de este departamento.

En paralelo, Aqualia se ha impuesto en el proceso de licitación pública para la concesión en la ciudad de Villa del Rosario, en el área metropolitana de Cúcuta. El proyecto incluye la operación, ampliación, rehabilitación, mantenimiento y gestión comercial de la infraestructura de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado de la ciudad, donde la compañía prestará servicio a los 97.000 habitantes. Esta licitación incluye el diseño y construcción de una nueva conducción de agua bruta de siete kilómetros y la instalación de macromedidores en la salida de la planta actual, así como el diseño de una nueva planta de tratamiento con capacidad para 100 litros por segundo, además de importantes obras de mejora, ampliación y reposición de redes de acueducto y alcantarillado.

Nuevas concesiones de Aqualia en Colombia



Presencia en Latinoamérica

Con estas 13 nuevas concesiones en Colombia, Aqualia logra sus primeros contratos de gestión del ciclo integral del agua en Latinoamérica, un área en el que ya ha desarrollado diversos proyectos de diseño, construcción y operación de plantas de tratamiento, depuración y desalación.

Actualmente en Colombia Aqualia está en la fase final del proyecto para el diseño, construcción y operación de la planta depuradora de El Salitre, situada en Bogotá. La instalación, una vez terminada, tratará un caudal de superior a los 600.000 metros cúbicos de agua al día (m³/día) y dará servicio a tres millones de personas en la capital colombiana.

En México la compañía fue la seleccionada para llevar a cabo el diseño, equipamiento, construcción, puesta en marcha, operación y mantenimiento de la planta desaladora de Guaymas, en el estado mexicano de Sonora, por un periodo total de 20 años. La nueva instalación, cuyas obras ya están en marcha, prestará servicio a cerca de 100.000 habitantes.

En el país azteca Aqualia también realiza desde 2015 la operación y mantenimiento del sistema completo del acueducto El Realito para la conducción y potabilización de agua desde la presa El Realito (en el norte del estado mexicano de Guanajuato) hasta la zona metropolitana de San Luis

Potosí (capital del estado homónimo). Anteriormente la empresa ha participado en el Sistema Acueducto II, que abastece a 700.000 personas del estado de Querétaro.

Además, recientemente se ha inaugurado en Ecuador la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en Ambato, que atiende a más de 220.000 habitantes. El proyecto implica ampliar la cobertura de tratamiento de las aguas residuales de la ciudad, que hasta el momento era menor al 5%. En consecuencia, la depuradora mejorará las condiciones sanitarias de la población, además de preservar la calidad de los recursos hídricos y potenciar el desarrollo económico y social del territorio.

En la actualidad, Aqualia presta servicio en un total de cinco países del área latinoamericana: México, Chile, Uruguay, Colombia y Ecuador.

SABER+

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

A sus proyectos ya existentes en Latinoamérica, Aqualia suma ahora el servicio de agua urbana en 13 municipios colombianos con 450.000 habitantes



AUTORA | MARTA MONTOJO

En este orden: Donostia-San Sebastián, Pamplona, Palencia, Bilbao y Palma de Mallorca son las cinco ciudades españolas que más envases de vidrio reciclaron el año pasado, según los últimos datos de Ecovidrio, la entidad sin ánimo de lucro encargada de la gestión de estos residuos en este país. La capital de Guipúzcoa se coloca en primer lugar del ranking, con **42 kg de envases de vidrio recogidos selectivamente —en el contenedor verde— por cada uno de sus habitantes**. La última del top 5 (o sea, de las mejores en reciclaje) en 2019 fue Palma de Mallorca, con **23,7 kg de envases de vidrio por habitante**.

Donostia-San Sebastián

La ciudad española que más envases de vidrio recicló en 2019

La ciudad de Donostia-San Sebastián es la ciudad española que más envases de vidrio recicla a través de los contenedores verdes durante el año 2019. Por otro lado, si se comparan los datos por comunidades autónomas, la que más recicló el año pasado fue **Baleares**, con 31,6 kg por índice de presión humana (que es como se calcula el dato de reciclado en las islas para tener en cuenta a la población estacional, además de a la residente). Siguen al archipiélago Euskadi (con 28,4kg por habitante), La Rioja (28,2 Kg/hab), Navarra (26,6kg/hab) y Cataluña (22,5kg/hab). Muy cerca están Castilla y León (21,2 kg/hab), Cantabria (20,8), Canarias (20,4) y Galicia (19,3), mientras que algo más atrás quedan la Comunidad Va-

lenciana (17,9), Murcia (17,7), Madrid (17,1), Asturias (17) y Aragón (15,6). Por último, y ya en el otro extremo del listado, las comunidades autónomas que menos reciclaron en 2019 fueron Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura, esta última con apenas 8,9 kilogramos de envases de vidrio reciclados por habitante. Sin embargo, aunque todavía se sitúan al final del ranking, estas tres comunidades ocupan los primeros puestos de la tabla en cuanto a crecimiento del reciclaje. Extremadura aumentó su volumen de recogida un 15% y Andalucía un 11%, con Málaga, Badajoz, Almería, Jaén y Córdoba como las urbes que más están mejorando sus números.



Las cifras del conjunto nacional en reciclaje de envases de vidrio en 2019 reflejan un **incremento de un 6,6% respecto al año anterior** y de un **30% en los últimos cinco años**

Las 5 capitales de provincia que más envases de vidrio reciclan

España aumenta el reciclado de envases de vidrio

España en su conjunto se puede felicitar por la mejora en los datos de reciclaje de vidrio. Las cifras reflejan un incremento de un **6,6% respecto al año anterior** y de un 30% en los últimos cinco años. De hecho, según Ecovidrio, el año pasado se batió un récord en cuanto a la recogida selectiva. “En 2019 se recogieron, a través del contenedor verde, 896.450 toneladas de residuos de envases de vidrio, el máximo histórico registrado hasta el momento”, alegan desde la entidad en un comunicado.

El objetivo de la organización es llegar al **85% de reciclado de vidrio en 2025**, quince puntos por encima de lo que exigirá la Unión Europea. Actualmente, España recicla **siete de cada diez envases de vidrio** que se ponen en el mercado, según la información que maneja el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Miteco). Algunos referentes europeos son Bélgica, que re-aprovecha absolutamente todo el vidrio que pone en el mercado, y Suiza, que recicla el 94%.

Más contenedores

Entre las medidas que se están adoptando en España para mejorar las tasas de reciclaje de envases de vidrio está la instalación de cerca de 30.000 nuevos iglús verdes. En estos momentos existen en este país 230.950 contenedores, de los cuales 5.873 se añadieron en 2019. Así, hay a día de hoy un contenedor por cada 204 habitantes, “uno de los mejores datos a nivel europeo”, recalcan en Ecovidrio.


CCAA	CAPITALES DE PROVINCIA	HABITANTES	VIDRIO PROCEDENTE CONTENEDORES (KG)	KGS/HAB 2019
PAÍS VASCO	SAN SEBASTIÁN	187.415	7.877.884	42,0
NAVARRA	PAMPLONA	201.653	6.183.258	30,7
CASTILLA LEÓN	PALENCIA	78.422	1.876.230	23,9
PAÍS VASCO	BILBAO	346.843	8.281.765	23,9
BALEARES	P. DE MALLORCA	416.065	9.876.500	23,7

“Estamos orgullosos de este hito y de su evolución, pero no podemos detenernos aquí”, dice José Manuel Núñez Lagos, director general de la entidad, y asegura que Ecovidrio ha asumido un nuevo **plan estratégico** que contempla una “ambiciosa dotación de recursos” para “hacer frente a la emergencia climática y a los objetivos europeos”. Con la “ambiciosa dotación de recursos” se refiere a la inversión de **más de 480 millones de euros** que la empresa prevé hacer entre 2020 y 2025 para acelerar el reciclado. También contemplan impulsar iniciativas legislativas para hacer obligatoria la separación en origen, la dotación de “medios especiales” y la puesta en marcha de planes específicos para los profesionales de la hostelería.

Este punto es clave porque más de la mitad de los residuos de envases de vidrio que se generan en este país provienen del sector hostelero. Botellines de cerveza, botellas de vino... La cultura de bares del país del sol y de las tapas también se refleja en sus desechos. Para facilitar las cosas, desde Ecovidrio llevan años trabajando **mano a mano con los establecimientos**. Por ejemplo, a través de campañas como el Movimiento Banderas Verdes, que distingue a los bares y chiringuitos costeros que gestionan adecuadamente sus residuos.

Otra medida que plantea Ecovidrio es la de buscar que los ayuntamientos establezcan **ordenanzas** para garantizar la separación en origen de los grandes generadores. En 2019, 120 municipios implantaron estas ordenanzas. La organización también mantiene su apuesta por los servicios de recogida puerta a puerta. Actualmente cuenta con 49, y prevé aumentar esta cifra.

Lucha contra el cambio climático

Si la Unión Europea insiste en incrementar los datos de reciclado de envases de vidrio no es por capricho. Es parte de la estrategia comunitaria para escalar la **economía circular** y acelerar así la transición ecológica. Devolver los envases de vidrio al ciclo productivo permite ahorrar la extracción de hasta 1.150.470 toneladas de materias primas, y **evitar la emisión de 556.061 toneladas de CO2** a la atmósfera, el equivalente a 100.000 viajes avión entre España y Australia. Por otro lado, según Ecovidrio los datos de reciclaje del año pasado lograron un ahorro de energía de **684.721 Mwh**, equivalentes, dicen, al consumo energético en todos los hospitales de España durante dos meses. 

SABER+

<https://www.ecovidrio.es>

01 Compra pública circular

El conjunto de la administración pública tiene un poder de compra del 20% del PIB. **La compra pública circular es una gran oportunidad** para impulsar el mercado de productos y servicios circulares más sostenibles y eficientes. De esta forma, la administración pública manda una importante señal al mercado que permita cambiar las reglas del juego hacia una transición ecológica.

02 Agua y energía

Las ordenanzas municipales son una buena herramienta para generar cambios en la transición ecológica. **La gestión integral del ciclo del agua es una de las piezas claves** y contempla aspectos como la reducción de pérdidas, eficiencia en el uso, aprovechamiento de aguas residuales, etc. También la estrategia energética permite promover el uso de energías renovables o uso de dispositivos eficientes.

05 Urbanismo y transporte

La planificación urbanística tiene un impacto directo e indirecto en la demanda y gestión de recursos de nuestras ciudades. Los modelos urbanos dispersos generan más necesidades de movilidad, pero permiten más autosuficiencia en otros recursos como agua o alimentación. Los modelos concentrados favorecen más colaboración e intercambio de recursos. **Una buena planificación permite reservas de suelo para favorecer las sinergias** y una trama urbana que permita una movilidad más sostenible.

06 Emprendimiento e innovación

Los municipios tienen una posición privilegiada para fomentar el emprendimiento y la innovación basada en la economía circular. Las áreas de promoción económica pueden crear servicios para emprendedores en diferentes niveles que permitan ser una fuente de trabajo y de actividad económica. **Los nuevos negocios bajo el paradigma de la economía circular generan riqueza de una forma más resiliente y adaptada a los requisitos del entorno económico.**

08 Colaboración empresarial

La colaboración es clave en el desarrollo de la transición ecológica, el intercambio de conocimiento y recursos entre empresas y administraciones **permite sumar esfuerzos y mejores resultados**. Las administraciones locales pueden facilitar el desarrollo de espacios de intercambio de recursos donde se puedan identificar oportunidades de colaboración y facilitar el desarrollo de la simbiosis industrial.

07 Apoyo a los negocios

El apoyo técnico y financiero a los negocios para ayudarles en la transformación de su actividad hacia la economía circular es una buena apuesta desde el mundo local. Los municipios pueden ayudar en ese proceso de transformación para mejorar los procesos productivos, ofrecer servicios más circulares, introducir la econoinnovación en la estrategia empresarial, etc.

10 Consumo colaborativo

La interacción entre sujetos para satisfacer necesidades comunes poniendo en contacto la oferta con la demanda es uno de los modelos de consumo que se pueden promover desde el mundo local. **Esto fomenta el intercambio de recursos y capacidades que en muchas cosas están infrautilizados**. Vehículos, viviendas, herramientas domésticas o material deportivo son solo algunos de los ejemplos de recursos susceptibles de ser utilizados bajo este sistema.

09 Sensibilización y empoderamiento

La cercanía de los gobiernos locales con los ciudadanos facilita el desarrollo de canales de comunicación que permitan la sensibilización y empoderamiento de la población en el camino de la transición ecológica. **La creación de nuevos modelos de producción y consumo con un menor uso de recursos es el objetivo final**, además de acciones como la reducción del despilfarro, la compra sostenible, alargar la vida útil de los productos, etc.

04 Equipamientos e infraestructuras

La aplicación de estrategias de economía circular en equipamientos e infraestructuras en el ámbito local **pueden ser un buen recurso para el fomento de ciudades más inteligentes**. Las acciones se aplican a todo el ciclo de vida, desde el diseño hasta su uso, mantenimiento y rehabilitación. También la creación de equipamientos clave para esta economía circular como espacios de intercambio son una buena opción.

03 Residuos

La gestión municipal de los residuos es una de las piezas clave en el desarrollo de la economía circular en el ámbito local. Con políticas de prevención, reutilización y reciclaje **se puede luchar contra la generación de residuos y el despilfarro**. Los entes locales también tienen un papel muy importante en la promoción de la gestión circular de los residuos industriales y de la construcción.

10 IDEAS

para que los gobiernos locales contribuyan a la **transición ecológica**

La transición ecológica es el proceso de cambio hacia nuevos modelos de producción y consumo más sostenibles que permitan vivir dentro de los límites que nuestro entorno y nuestro planeta nos imponen. La Fundació Fòrum Ambiental ha editado un breve documento a modo de guía práctica con **diez propuestas de acción** enfocadas a las entidades locales para ayudarlas al desarrollo de las estrategias de transición ecológica desde la perspectiva de la economía circular entre sus ciudadanos. Cada una de ellas va asociada además a ejemplos concretos que sirvan como referencia para su aplicación.

SABER+

La guía completa se puede consultar en la web de la FFA:
<http://www.forumambiental.org>



Además de trabajar en movilización ciudadana e investigación científica, el proyecto LIBERA de la ONG SEO/BirLife, en alianza con Ecoembes, es también una fuente ya consolidada de valiosa información sobre el abandono de residuos en entornos naturales. Son muchos los datos para el análisis que este proyecto genera sobre la llamada basuraleza.

Proyecto LIBERA Generador colectivo de datos y análisis sobre la basuraleza

El Proyecto LIBERA, de SEO/BirdLife en alianza con Ecoembes, lleva cerca de tres años trabajando para hacer visible un grave problema ambiental, la basuraleza, y ofrecer soluciones a todos los sectores de la sociedad para minimizar su impacto y realizar propuestas para atajar el problema desde el origen, promoviendo la economía circular.

Durante 2019, más de 30.000 voluntarios y 866 asociaciones, además de entidades públicas y privadas, han colaborado en pro del conocimiento y sensibilización sobre esta amenaza. Como parte de su objetivo de visibilizar el problema de la basuraleza, LIBERA también ha creado el ‘Barómetro de la Basuraleza’, presentado recientemente por Asunción Ruiz, directora ejecutiva de SEO/BirdLife, y Óscar Martín, consejero delegado de Ecoembes, en el marco de la publicación de la Memoria 2019 de LIBERA.

Este barómetro se suma a las herramientas ya existentes que tiene el proyecto para procesar toda la información que generan tanto sus entidades colaboradoras como las caracterizaciones de la basura recogida durante las batidas que se organizan cada año. En total, son cuatro y están enfocadas a los diferentes ecosistemas: ríos, embalses y pantanos; campo, bosques y montes, y playas y mares, además de una cuarta celebrando el Día del Medio Ambiente en el mes de junio.

Gracias al trabajo de los voluntarios durante estas batidas, se han añadido al Barómetro de la Naturaleza durante 2019 más de 140.000 objetos abandonados en 1.000 entornos naturales de toda España, que se suman a los datos ya recopilados desde 2017. Para ello, se han usado dos herramientas de ciencia ciudadana: las aplicaciones móviles ‘eLitter’ y ‘Marnoba’, desarrolladas por las asociaciones



El Barómetro de la Basuraleza se irá actualizando a medida que se desarrollen las futuras campañas, permitiendo obtener una **visión detallada sobre el estado de la basuraleza** en los distintos entornos naturales de España

Paisaje Limpio y Vertidos Cero, cuyos datos se recopilan con el fin de mejorar y profundizar en el conocimiento que se tiene sobre la basuraleza y sus impactos ambientales.

Este documento evolutivo se irá actualizando a medida que se desarrollen las futuras campañas y permitirá obtener una visión detallada, además de ser un indicador del estado de la basuraleza en los distintos entornos naturales de España.

Conocimiento y la ciencia

Más allá de este Barómetro de la Naturaleza y los datos recopilados sobre lo que recogen los voluntarios en los entornos naturales, el proyecto LIBERA también trabaja la gestión de datos en aspectos científicos. En este

sentido, LIBERA lleva a cabo otras acciones de ciencia como la que está desarrollando en colaboración con el CSIC, sobre el impacto de contaminantes en 140 Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad, donde ya se han recogido 440 muestras de agua, heces, sedimento y tierra, materiales que ya están empezando a analizarse en los dos laboratorios del CSIC de Ciudad Real y Barcelona. Además, el proyecto está colaborando con la Asociación Hombre y Territorio (HyT) para elaborar un protocolo de muestreo, detección, análisis e interpretación de microplásticos en ríos y otros ecosistemas acuáticos continentales.

Durante 2019, el proyecto LIBERA también ha contribuido a la lucha contra el fenómeno

PRINCIPALES IMPACTOS DE LA BASURALEZA EN LOS ECOSISTEMAS NATURALES

Ocasiona la muerte directa de especies

Se convierte en un vector de enfermedades

Fomenta la colonización de un lugar por parte de especies exóticas invasoras

Interactúa con la flora y modifica los comportamientos de la fauna

Afecta a la salud de la vida silvestre

Afectar a la salud humana

no de la pesca fantasma en el Mediterráneo, gran amenaza para especies como las tortugas marinas, con la Fundación medioambiental Save The Med, que durante 90 días de navegación extrajo 120 artefactos de este tipo de pesca ilegal. Por otra parte, junto con Cruz Roja Española el pasado año se puso en marcha un programa de seguimiento de basuras que ha permitido el recuento de todos los objetos visibles encontrados en 60 playas de todo el litoral español y su posterior análisis estadístico por el MITECO.

Todo el conocimiento generado por el Proyecto LIBERA permite detectar necesidades, definir objetivos y orientar nuevas campañas de sensibilización para luchar contra la basuraleza en entornos especialmente sensibles. Así, se han creado campañas de prevención acompañadas de informes que recopilan resultados de investigaciones científicas.

En 2019 el trabajo del proyecto se ha centrado en tres temas: el impacto del plástico abandonado y sus posibles soluciones; el impacto de la basuraleza en las cunetas de nuestras carreteras, realizado junto a la DGT, y las consecuencias de abandonar residuos higiénicos en la naturaleza y de tirarlos por el inodoro. ■

SABER+

<https://proyectolibera.org>

¿QUÉ ESPECIES MARINAS SUFREN LOS MAYORES IMPACTOS DE LA BASURALEZA?

Oso marino ártico (*Callorhinus ursinus*)

Lobo marino californiano (*Zalophus californianus*)

Fulmar boreal (*Fulmarus glacialis*)

Tortuga verde (*Chelonia mydas*)

Ballena franca glacial o ballena de los vascos (*Eubalaena glacialis*)

Tortuga boba (*Caretta caretta*)

El urbanismo que aumenta la felicidad

AUTORA | RITA MONFORT. DRA. ARQUITECTA. FUNDADORA DE CIUDAD OBSERVATORIO. www.ciudadobservatorio.com

Parte 1: gran escala

La felicidad es un estado emocional demasiado complejo y depende de demasiadas cosas como para afirmar que **el urbanismo puede hacer felices a las personas**. Lo que sí que podemos afirmar es que el diseño urbano puede ayudar a hacer más felices a las personas. Detalles que te hacen sentir bien sin darte cuenta de ello.

En una encuesta que llevé a cabo como parte de una investigación, más del 85% de los encuestados tenían claro que el entorno urbano influía en sus emociones y en su felicidad. Hace poco hice otra encuesta entre gente que ha vivido en diferentes ciudades en España y fuera de ella, para saber qué necesitaban de una ciudad para considerar qué influía en su felicidad positivamente. Eliminando los elementos que no dependen de la ciudad y centrándonos en la gran escala, quedan unas cuantas que no sorprenderán a nadie, pero que está bien recordarlas, ya que uno de los principales objetivos en el diseño urbano siempre debería ser mejorar la vida de los ciudadanos.

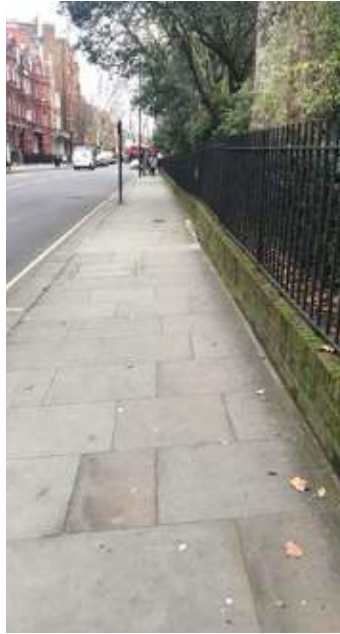


Actividad

Una de las exigencias más repetidas para que una ciudad haga feliz: que tenga plazas. Plazas con árboles, plazas peatonales, plazas con templete... En realidad, a la gente lo que le gusta es la actividad y relacionarse, y las plazas siempre han sido el centro urbano donde ocurre todo: el mercado, los bailes, las quedadas... Y gente atrae a gente. Da igual que sea en una plaza, una calle, o en un patio de manzana. Lo importante es que pasen cosas. Y en este punto podemos incluir también las peticiones de que haya espacios y edificios destinados directamente a la cultura.

Luz

Las personas que nos dedicamos al urbanismo somos conscientes de la importancia de la iluminación, pero sorprende que personas que no se dediquen a este ámbito tengan claro cómo les afecta la luz en la ciudad. Que la luz de las farolas sea cálida (y no blanca), que la luz de los semáforos no molesten por las noches en las viviendas y cómo alegran unas luces de verbena colocadas en una calle cualquiera, son algunos de los ejemplos de las respuestas que se han dado en la encuesta.



Limpieza

En todos los aspectos: suelo limpio, fachadas limpias, aire limpio... Que haya más papeleras y menos polución. Que se mantenga la ciudad limpia. Y aunque no puedo estar más de acuerdo en la limpieza, empezando porque va directamente ligada a la salubridad, también es cierto que un limpieza impoluta corre el riesgo de transformar a la ciudad en una especie de escenario de cartón piedra, como le ocurre a Dubrovnick. Y es que también alegra ver las hojas y flores recién caídas de los árboles que nos recuerdan las estaciones, el musgo que se cuela entre muros de piedra o los signos del paso del tiempo en algunos edificios.

Aceras anchas/ Carril bici

En la encuesta, la gente no pide peatonalizar las calles, pero sí tener espacio suficiente para caminar y pasear tranquilamente (¡cero tolerancia a las aceras estrechas!), al igual que un carril bici que una toda la ciudad incluso, algunos sabiendo que es poco probable que lo vayan a usar. Mucha puntualización sobre los adoquines de las aceras: que no se muevan, que no hagan charco y que sean cómodos para andar y llevar carros y patinetes podría ser el resumen de las exigencias para el suelo. Añado aquí menciones a una buena red de transporte público que una toda la ciudad. Será que la gente cada vez está más concienciada con la sostenibilidad...



Foto: Pexels.

Vegetación

Árboles, vegetación, parques... Que el verde siempre alegra lo tiene todo el mundo claro. Pero lo que no saben todos es que también ayuda a limpiar el aire y regular la temperatura, además de dar sombra en verano, características que también nos hacen sentir mejor aunque no seamos conscientes de ello. Pero si el verde es importante, su diseño también y en este punto, con todos mis respetos a la escuela francesa, gana la escuela inglesa con su idea de imitar lo máximo posible a la propia naturaleza y conseguir transportarnos al entorno más salvaje en pleno centro de la ciudad.



Estética

Un profesor de arquitectura nos dijo una vez en clase que sobre gustos hay mucho escrito. Y es cierto. A la gente no le gusta vivir en ciudades feas, le gusta que sean estéticamente agradables, y piden 'edificios bonitos'. Y si 'bonitos' es una palabra bastante genérica que deja mucho a la interpretación, lo aclaran respuestas como 'armonía en las fachadas' o que los edificios sean parecidos. Curiosamente la gente también se suele sentir mejor entre edificios clásicos o antiguos en lugar de modernos. Claramente, Hundertwasser no es un arquitecto de masas, pero ¡seguro que sacaría una sonrisa a mas de uno!



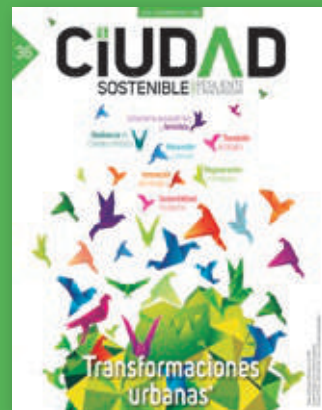
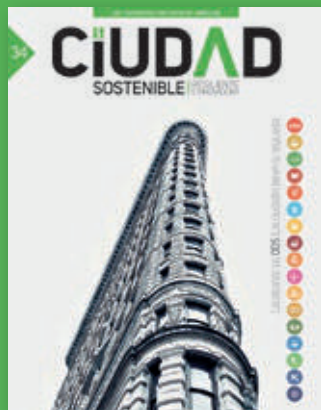
Foto: Andrea Piacquadio - Pexel.

Recuerdos de la infancia

Hasta aquí el top de las respuestas. Pero, como curiosidad, ya que es algo imposible para contentar a todo el mundo, bastantes encuestados, sin ser conscientes, hacían referencia a la ciudad en la que había pasado su infancia y nombraba características muy propias de estas ciudades. Por ejemplo, que se diseñe en cuadrícula, si venían de Barcelona, o que tenga río, si son de Valencia.

SABER+

Ciudad Observatorio es un blog dirigido por Rita Monfort sobre tendencias en urbanismo, paisaje, movilidad y diseño. www.ciudadobservatorio.com



¿Quién hay detrás del agua que usamos en casa?

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



Hay personas como Pablo, Juan, Teresa, Pedro... trabajadores de Aqualia que, ahora que tenemos que quedarnos en casa, siguen trabajando para que cada vez que abras un grifo tengas agua de calidad en tu hogar.

Por todo ello, y mucho más, no descansamos, ni siquiera ahora. Esta es nuestra manera de cuidarte.

Personas que trabajan para personas

 **aqualia**
Tu compañía del agua



Image: Wirtschaftsförderung/ Ben van Sijbawik

#Mannheim2020
www.mannheim2020.eu

9ª Conferencia Europea de Ciudades y Pueblos Sostenibles

Mannheim, Alemania
Del 30 de septiembre al 2 de octubre de 2020

¡Regístrate!

Apunta las fechas en tu calendario y únete a este movimiento transformador!

Nos vemos en #**Mannheim2020**

 @sustain_cities
 european.sustainable.cities
 sustainable-cities-and-towns-4ab0a8110



9TH EUROPEAN CONFERENCE ON SUSTAINABLE CITIES & TOWNS

MANHEIM | GERMANY | 30 SEPT - 2 OCT 2020

ICLEI
Local
Governments
for Sustainability

STADTMANNHEIM