

# Recomendaciones

*para el equilibrio de la biodiversidad  
y el bienestar humano en las ciudades.*

# GRUPO DE TRABAJO NATURALEZA, CIUDAD E INFRAESTRUCTURAS

Madrid  
15 abril 2021

Han participado en la elaboración de este documento:

Isabel Alguacil  
Elena Blanco  
Manuela Casado  
Mónica Chao  
Begoña Fernández  
Ana Gómez  
Gema Igual  
Patrizia Laplana  
Inés Leal  
Belén Moneo  
Carmen Panadero  
Charo Piñango



# Recomendaciones

*para el equilibrio de la biodiversidad  
y el bienestar humano en las ciudades.*

WAS es una asociación sin ánimo de lucro cuyo fin principal es elevar la SOSTENIBILIDAD al primer nivel estratégico de las empresas, entidades, instituciones y de la sociedad en general.

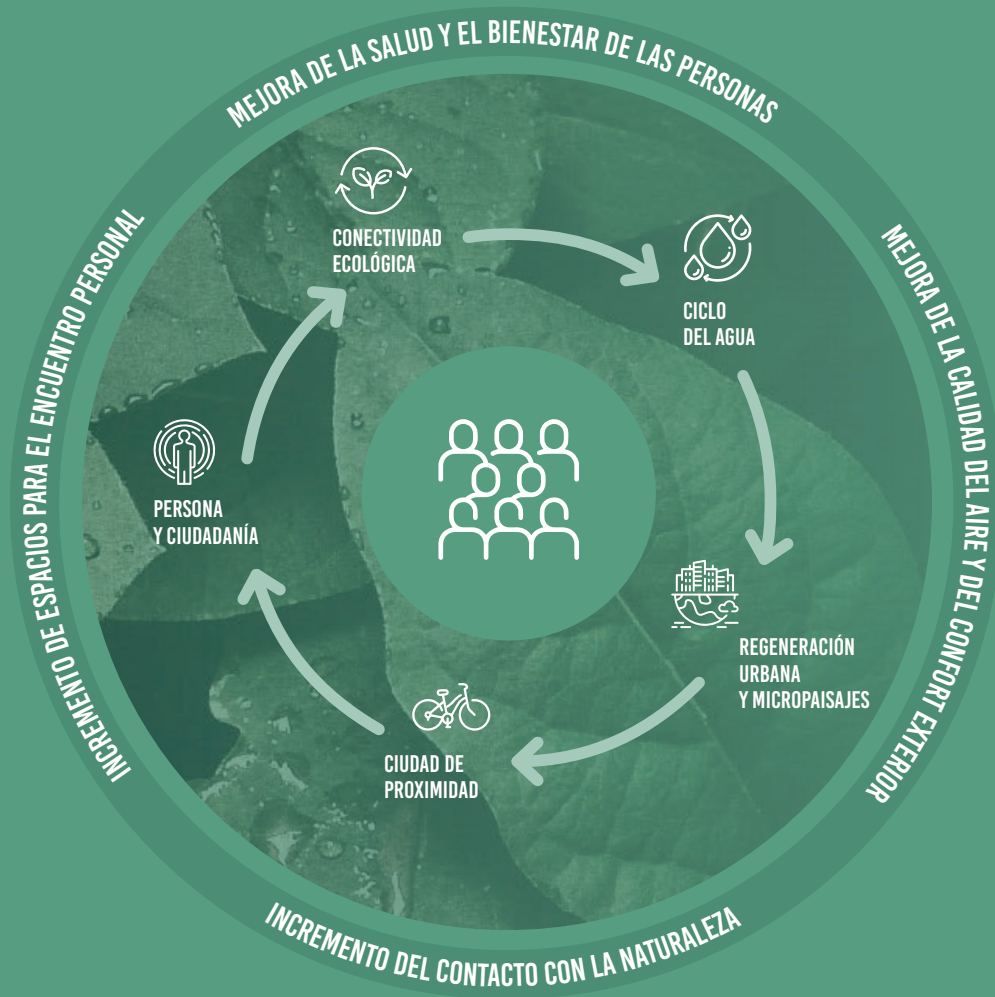
Los objetivos de WAS son impulsar el compromiso de las empresas, instituciones, entidades y de la sociedad con la sostenibilidad, promoviendo al mismo tiempo el papel de la mujer en los primeros niveles de decisión y dar respuesta a temas que afecten a asuntos relacionados con la sostenibilidad, situando a la Asociación como punto de referencia. Para ello, la asociación tiene como tarea prioritaria crear foros de debate y discusión en materia ambiental, social y de gobierno corporativo (ESG) a través de mujeres expertas en la materia.

Desde WAS se promueve un enfoque de la sostenibilidad integrador, informado, diverso y profesional.

En este contexto, la guía ha sido elaborada uno de los ámbitos prioritarios para WAS, por su gran relevancia tanto a nivel nacional como internacional, es la ciudad y su impacto en el medio ambiente y en el bienestar de las personas que la habitan.

Con el objetivo de promover una mayor sensibilización de las administraciones públicas, los profesionales y los ciudadanos en general, desde WAS se ha elaborado esta guía básica de Recomendaciones para el equilibrio de la biodiversidad y el bienestar humano en las ciudades.

La guía se ha elaborado por el grupo de trabajo Naturaleza, Ciudad e Infraestructuras, formado por profesionales de distintos ámbitos del sector público y privado, que han trabajado de manera coordinada en la redacción y publicación del presente documento.



El Pacto Verde europeo, en la nueva estrategia de la UE sobre adaptación al cambio climático y en la Ley española sobre cambio climático abordan la cuatro crisis medioambientales: el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la contaminación y el agotamiento de los recursos, así como su interrelación y la relación que todas ellas tienen con nuestras ciudades.

Estas crisis ambientales no sólo provocan el cambio climático, sino que también afectan a la economía, la salud y el bienestar, agravan las desigualdades sociales y amenazan el patrimonio cultural mundial.

Cuando más de la mitad de la población mundial vive en las ciudades, y este número se incrementa día a día, es urgente establecer las bases para una buena interrelación entre ciudad, persona y naturaleza. La ciudad ha devenido en un elemento fundamental para mantener el equilibrio de los ecosistemas del planeta, así como para ofrecer una vida digna a los habitantes de la Tierra.

Biodiversidad y bienestar se convierten así en conceptos clave sobre los que trabajar en la planificación y regeneración de las ciudades. Esta guía establece CINCO ejes de trabajo sobre los que actuar para garantizar el equilibrio de la biodiversidad y la calidad de vida en las ciudades.

A su vez, para cada uno de los ejes se proponen 4 líneas de actuación. Una ciudad que sea capaz de actuar sobre estos cinco ejes e integrarlos en sus políticas y proyectos de planificación y regeneración urbana está favoreciendo una serie de beneficios ecosistémicos que revierten directamente en el bienestar de las personas y en la mejora del medio ambiente. Los beneficios son múltiples, pudiendo agruparse en seis bloques diferenciados.

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| • CONECTIVIDAD ECOLÓGICA              | • ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO                         |
| • CICLO DEL AGUA                      | • MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO                        |
| • REGENERACIÓN URBANA Y MICROPAISAJES | • MEJORA DE LA BIODIVERSIDAD                             |
| • CIUDAD DE PROXIMIDAD                | • MEJORA DE LA CALIDAD AMBIENTAL                         |
| • PERSONA Y CIUDADANÍA                | • MEJORA DE LA SALUD Y EL BIENESTAR                      |
|                                       | • MEJORA DE LOS ESPACIOS PARA EL ENCUENTRO INTERPERSONAL |

Esperamos que esta guía sirva tanto a instituciones públicas como a empresas privadas, promotores y técnicos de las distintas ramas que intervienen en la planificación y el proyecto urbano, para orientar las políticas y proyectos hacia una ciudad que incorpore la naturaleza y la persona como punto de partida para la regeneración de la forma urbana.



# Conectividad ecológica

*La infraestructura verde puede definirse como una red estratégica de zonas naturales y seminaturales que, junto con otros elementos ambientales, proporciona un amplio abanico de servicios de los ecosistemas y protege la biodiversidad tanto de las áreas rurales como urbanas. La conectividad ecológica se consigue a través de una infraestructura verde correctamente planificada y gestionada. La Infraestructura Verde urbana presenta un carácter multifuncional aportando numerosos servicios ecosistémicos de tipo cultural (ocio, salud, bienestar, aspectos sociales, etc.) y de regulación (regulación térmica, purificación del aire, control de la erosión, etc.), fomentando un enfoque más inteligente e integrado del desarrollo y generando una mayor calidad de vida y bienestar humano en las ciudades.*

## Planificación de bosques urbanos y periurbanos

Los bosques urbanos y periurbanos fomentan la conectividad entre los diversos ecosistemas urbanos, por lo que es importante que se planifique cuidadosamente una red que atraviese y se ramifique por la ciudad. Además, estos bosques desarrollan funciones fundamentales de regulación del suministro de agua, prevención de inundaciones, reducción de la erosión del suelo y mejora de la calidad del agua, así como funciones de sumidero de carbono. El diseño de las plantaciones ha de incorporar especies adecuadas, que maximicen los servicios ecosistémicos, tengan en cuenta la identidad del lugar y su mantenimiento a largo plazo.

## Creación de corredores verdes y naturalización de infraestructuras viarias

La restitución de la conectividad ecológica entre el campo y la ciudad se puede realizar mediante la renaturalización de infraestructuras viarias, creando corredores verdes que atraviesan la ciudad. El rediseño de la sección viaria, junto con una replanificación del transporte urbano, puede dar lugar a grandes avenidas verdes que configuren una nueva forma de recorrer la ciudad. También cobra especial relevancia la reconversión y el soterramiento de infraestructuras de transporte para generar parques lineales y espacios comunitarios en los que se refuerce el encuentro en torno a la naturaleza en la ciudad.

## Naturalización de arroyos urbanos y cursos de agua menores

La naturalización de los arroyos implica restablecer su potencial ecológico, fomentando que fauna y flora convivan en equilibrio y puedan crear un ecosistema fluvial de calidad. Para ello, pueden llevarse a cabo distintas acciones, como favorecer la vegetación de ribera frente a otras especies o introducir elementos como rocas o piedras para solucionar o eliminar barreras, contribuyendo a reconstruir los hábitats para especies de flora y fauna en arroyos y en cursos de agua menores. Tanto unos como otros tienen un gran impacto en el ciclo hidráulico y ayudan a mitigar los efectos del cambio climático.

## Gestión naturalizada de zonas verdes y recuperación de procesos naturales

En los espacios verdes de la ciudad se pueden llevar a cabo diversas tipologías de naturalización, con el objetivo de reforzar su estructura vegetal para enriquecer la biodiversidad. Al mismo tiempo, es una oportunidad de ofrecer un hábitat a una flora y fauna de calidad, haciendo más ecológica su gestión, con un cambio hacia un modelo más naturalizado de los parques y jardines de la ciudad, así como de los bordes urbanos e industriales. Con esto, se pretende favorecer los procesos naturales y generar ecosistemas más equilibrados y resilientes, en una apuesta por la sostenibilidad y las buenas prácticas en jardinería.



# Ciclo del agua

*La definición de la Comisión Europea de infraestructura verde incorpora también los “espacios azules” en referencia a los ecosistemas acuáticos, entre los que se incluyen los costeros y marinos. El 90% de los desastres del mundo están relacionados con el exceso y la carencia de agua, presentándose en: cambios en temperatura, precipitación, frecuencias e intensidades de tormentas y el aumento del nivel del mar. El desequilibrio del agua afecta no solo a los ecosistemas, sino también a la economía, la salud y el bienestar de las personas, por lo que es una prioridad establecer las acciones que favorezcan e inspire una verdadera transición ecológica.*

*Para la reducción del riesgo de desastres relacionados al agua, se requiere una infraestructura azul urbana dinámica y adaptable, con una adecuada gestión del agua.*

## Incorporación de cursos y elementos de agua en la ciudad

Desde la gran escala hasta las pequeñas actuaciones en parques, jardines y plazas, es importante promover la incorporación de cursos y elementos de agua en nuevos desarrollos y proyectos urbanos. Elementos naturales como ríos, arroyos y lagos, así como elementos artificiales como fuentes y estanques, contribuyen a potenciar la biodiversidad, disminuir el efecto isla de calor e incrementar el confort exterior.

El desarrollo de espacios públicos en torno al agua, donde toda la ciudadanía puede disfrutar del encuentro interpersonal y de la naturaleza, fomenta la cohesión social y favorece la biodiversidad en la ciudad.

## Implantación de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS)

Los denominados SUDS o Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible son depósitos permeables que forman parte de la infraestructura urbana, destinados a filtrar, retener e infiltrar el agua de lluvia restaurando el ciclo natural del agua y corrigiendo los graves efectos de la impermeabilización del suelo. Estos sistemas tienen por objetivos evitar inundaciones, respetar el ciclo natural del agua, redefinir el sistema de gestión sostenible de la escorrentía, paliar los efectos de la impermeabilización de las superficies y favorecer la recarga de los niveles freáticos o acuíferos.

## Creación de balsas de laminación y cauces inundables

La evacuación y absorción de las aguas pluviales en nuevas zonas urbanizadas es un reto que se ha de tener en cuenta en la fase del planeamiento urbanístico. Como medida de resiliencia y restablecimiento del equilibrio medioambiental se hace necesaria la incorporación de balsas de laminación en avenidas pluviales y cauces de derivación de ríos. Esto contribuye a la prevención de inundaciones y sequías, así como a la recarga de acuíferos. Estos elementos permiten aflorar o absorber el agua, aportando dinamismo al paisaje y favoreciendo la adaptación del medio biótico en los diferentes niveles del suelo.

## Incorporación de procesos de depuración y renaturalización del agua

La incorporación del ciclo del agua es fundamental en todas las escalas urbanas. En las grandes ciudades, las nuevas tecnologías de regulación, limpieza y cribado permiten construir o adecuar los tanques de tormenta, aliviaderos y otras estructuras de regulación a las nuevas exigencias ambientales. En pequeñas poblaciones, pueden emplearse humedales artificiales de depuración, diseñados para reproducir y optimizar los procesos de eliminación de contaminantes tal como se produce en las zonas húmedas naturales. Por último, la incorporación del ciclo del agua en los edificios reduce el consumo de agua y favorece su reutilización.



# Regeneración urbana y micropaisajes

*La infraestructura verde se apoya tanto en elementos naturales como seminaturales y artificiales, sobre los cuales resulta posible actuar para mejorar los índices bióticos del suelo y la biocapacidad urbana. Los parques y jardines, las calles y plazas arboladas, los tejados y fachadas verdes, estanques y áreas de juego, así como cualquier superficie permeable, contribuyen a consolidar la infraestructura verde y a reparar la conectividad ecológica.*

*El diseño urbano debe emprender nuevas conexiones con lo natural, con tejidos vivos apoyados en los rasgos del paisaje, en la simbiosis biológica y en los avances científicos. Lo urbano debe integrar lo natural, favoreciendo el encuentro entre las personas y la regeneración de barrios y zonas degradadas.*

## Incorporación de cubiertas verdes en los edificios nuevos y existentes

Las cubiertas de los edificios se han convertido en la mayor oportunidad de aprovechamiento de superficie para la creación de espacios verdes que incrementen los beneficios energéticos y paisajísticos, y suponen una transformación integral de la percepción del entorno. Este tipo de superficies contribuyen al confort de los usuarios, a la disminución del efecto isla de calor a nivel global, al control de la escorrentía y a la mejora de la biodiversidad. Además de los beneficios medioambientales, paisajísticos y de ocio, las cubiertas vegetales aportan ventajas constructivas y de confort en el interior de los edificios.

## Incorporación de jardines verticales y diseño verde en fachadas e interiores de edificios

Como tendencia en la renaturalización de las ciudades ha cobrado gran protagonismo el tratamiento de fachadas como jardines verticales. Esto contribuye al incremento de las zonas verdes en las ciudades, incluso en las zonas más densificadas. La biofilia, o conexión innata del hombre con la naturaleza, llama asimismo a la creación de espacios interiores que ofrezcan acceso a la vegetación y a los beneficios en la salud que ésta suponen. La construcción con materiales naturales contribuye, junto con la vegetación, a la mejora del confort, y la regulación de la temperatura y la humedad en los espacios interiores.

## Creación de nuevos parques, jardines y plazas

Los proyectos de edificación se ven enriquecidos y revalorizados cuando se actúa en las zonas exteriores contiguas a la construcción. El diseño de estas zonas verdes configura el estilo arquitectónico del entorno y supone un valor añadido en imagen y posibles usos. En la era post-COVID estas zonas verdes han tomado especial relevancia por la necesidad de disponer de zonas abiertas con vegetación al alcance de los usuarios de los edificios de manera cercana. Cobra especial relevancia la creación de paisajes a pequeña escala dependiendo de los usos y actividades, vinculando su diseño a la salud y el confort.

## Promoción de huertos urbanos y urban farming

El fenómeno Urban Farming se ha extendido por todo el mundo en los últimos años, como una solución sostenible que aúna arquitectura, ecología, eficiencia energética y alimentación saludable. Como parte de la transformación del paisaje urbano han cobrado especial relevancia los espacios destinados a los huertos comunitarios, en parcelas en desuso, tanto urbanas como periurbanas, y en cubiertas de edificios. Estas soluciones tienen un importante carácter ecológico, social y educativo, creando actividades comunitarias, favoreciendo los lazos vecinales y promoviendo el contacto directo con la naturaleza.



# Ciudad de proximidad

*Movilidad y territorio son dos conceptos intrínsecamente unidos a la ciudad. Las grandes y pequeñas ciudades deben incluir simultáneamente la lejanía y la cercanía en una planificación coherente de los cada vez más diversos y extensos espacios que habitamos en nuestra vida cotidiana.*

*Para ello, además de un sistema de transporte público eficaz y de largo alcance, es necesario planificar una red de itinerarios peatonales y ciclistas que ofrezca una alternativa razonable en tiempo y esfuerzo. Esta red debe estar integrada con la infraestructura verde de la ciudad y abarcar distintas escalas, desde la urbana, al barrio o distrito, favoreciendo la recuperación de la biodiversidad, los espacios de encuentro, el bienestar y la salud de los ciudadanos.*

## Gestión de flujos y conectividad

La movilidad en la ciudad ha de entenderse inserta en una red de flujos y conectividad multiescalares. Para desarrollar la ciudad de proximidad los objetivos deben centrarse en el incremento de los paseos peatonales y de vías para medios de transporte limpio (bicicleta, nuevos transportes), así como en la conexión con la red de transporte público y en la reducción general del espacio destinado a vehículos a motor.

Esta transición a los medios limpios no se debe afrontar como algo estático, sino como un proceso gradual de transformación del espacio público y de los viarios que responda a la demanda y esté inserto en la estrategia global de urbana.

## Potenciar la mezcla de usos

La mezcla de usos es la principal estrategia de diseño urbano que apoya desde la gran escala a la ciudad de proximidad. Las actividades de la vida cotidiana deben poder realizarse con desplazamientos peatonales de un máximo de 15 minutos, de acuerdo con las últimas propuestas a nivel internacional. Además de la mezcla de usos, en este enfoque del diseño urbano el espacio público juega un papel fundamental. Se pretende promover el incremento de la dotación de parques y espacios verdes multifuncionales que den cabida a diferentes actividades (ocio, cultura, deporte, etc.), insertados en las redes dotacionales de la ciudad, favoreciendo una ciudad viva y llena de actividad.

## Naturalización del espacio público

El espacio público ofrece múltiples posibilidades de incorporación de elementos naturales, mejorando la calidad y el atractivo de estos, además de aumentando las funciones ecosistémicas que puede desempeñar. Algunas de las estrategias son el incremento de arbolado y alcorques naturalizados en calles y plazas, el incremento en la dotación de parques y espacios verdes, y la creación de espacios de juegos naturalizados y seguros. Es importante no entender estos elementos como algo aislado, sino como una red interconectada, trabando los distintos barrios entre sí, y conectando la ciudad con el campo con viales y caminos peatonales y seguros.

## Garantizar la accesibilidad universal

Más allá de derribar barreras arquitectónicas, el urbanismo responsable busca que el diseño del espacio público tenga en cuenta las necesidades de todas las personas.

La configuración de la ciudad, y aspectos como el mobiliario urbano y la señalización son determinantes para garantizar la accesibilidad en los itinerarios.

El objetivo es garantizar a todas las personas el acceso, comprensión, uso y disfrute del espacio público, incorporado estrategias que den respuesta a las necesidades de distintos colectivos, como el de las personas con discapacidad física, cognitiva o sensorial, personas mayores, niños y personas dedicadas al cuidado de otras.



# Persona y ciudadanía

*Una sociedad próspera no se mide sólo por la economía, la salud o la belleza de sus ciudades. Se mide también por la capacidad de sus habitantes de crear lazos de colaboración y solidaridad entre ellos.*

*La confianza en las instituciones, la colaboración público-privada, las asociaciones de vecinos, la vida social y familiar, hacen que la sociedad sea fuerte y resiliente ante las adversidades. Asimismo, el contacto con la naturaleza aporta un equilibrio espiritual y mental y libera del estrés cotidiano al que tanta gente está sometida en las ciudades. Debemos recuperar una mirada humanista, que centre la atención en las personas y en las relaciones que entretijamos a lo largo de la vida, sin las cuales, el hombre no puede sobrevivir ni realizarse plenamente como persona.*

## Gobernanza para un desarrollo sostenible

El término gobernanza se utiliza al hablar de los procesos y la estructura de actores y reglas formales e informales, que han de permitir una adecuada toma de decisiones en asuntos de carácter colectivo, para alcanzar un desarrollo sostenible.

La sostenibilidad debe formar parte de la arquitectura institucional de modo que los agentes políticos estatales y locales orienten su acción política hacia la sostenibilidad del entorno urbano. Asimismo, la gobernanza debe ser interiorizada en el sector privado de modo que desde el máximo nivel de decisión se incluyan estándares que permitan avanzar hacia un liderazgo más inclusivo, humano y respetuoso con el medio ambiente.

## Colaboración público-privada

La enorme apuesta de la Unión Europea, que en gran medida aboga por convocar a todos los agentes de desarrollo en torno a proyectos ágiles, de alto impacto y de fácil ejecución, presenta un reto para la cooperación y la colaboración entre las Administraciones Públicas y el sector privado. La atención medioambiental de la ciudad requiere de la creación de canales de comunicación, participación y cooperación técnica especializada que sean permanentes y fluidos. La necesidad de afianzar los vehículos de colaboración público-privada pasa principalmente por generar condiciones procedimentales y de seguridad jurídica, al margen de la agenda política puntual.

## Certificaciones ambientales

Las certificaciones ambientales urbanas son métodos de evaluación y certificación de la sostenibilidad para proyectos urbanos. Están centrados en criterios fundamentales de sostenibilidad ambiental, social y económica y en las exigencias del sistema de planeamiento y su impacto sobre los proyectos de ciudad, con el objetivo de hacer compatible el desarrollo de las ciudades, incluyendo el turismo y los usos recreativos, con la conservación del entorno natural y el desarrollo social y económico.

El uso de certificaciones ambientales y sellos ecológicos tiene también una función de reconocimiento público del respeto al medio ambiente que debe regir en la ciudad.

## Divulgación y educación ambiental

La educación medioambiental constituye un proceso educativo continuo de todos los sectores sociales que persigue hacer sensible, formar y modificar actitudes de forma objetiva sobre la realidad global del medio, tanto natural como social. La divulgación debe ser realista, huyendo de los sensacionalismos, permitiendo a las personas tomar conciencia de la realidad y del impacto que nuestras acciones tienen sobre el medio.

Este proceso de sensibilización ambiental busca educar a la ciudadanía urbana para que se convierta en agente del cambio sostenible y oriente a sus gobernantes, sus entidades y empresas hacia un modelo de ciudad más inclusivo y sostenible.





**WOMEN  
ACTiON  
SUSTAINABILITY**

