

E S C U E L A

PLAN AIRE  
Curso avanzado de  
espacio público

D E

MÓDULO  
3. El diseño urbano

TEMÁTICA  
3.2. Materialidad y  
equipamiento

E S P A C I O

P Ū -

3.2 B L I C O

La Escuela de Espacio Público es un proyecto creado e impulsado por la Red de Ciudades que Caminan, entidad sin ánimo de lucro compuesta por ayuntamientos, diputaciones y otras administraciones públicas que tienen como objetivo común recuperar espacio

público y poner en valor el caminar como modo de desplazamiento. La propiedad intelectual de este cuaderno pertenece a su autor y a la Asociación Red de Ciudades que Caminan, inscrita en el Registro Nacional de Asociaciones con número 605087. ©2024

[ciudadesquecaminan.org/escuela-espacio-publico](http://ciudadesquecaminan.org/escuela-espacio-publico) | [admin@eep.ciudadesquecaminan.org](mailto:admin@eep.ciudadesquecaminan.org) | +34 606456917



E  
E P





# Mateus Porto Schettino

DOCTOR ARQUITECTO. PROFESOR DE LA  
UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

Doctor en urbanismo por la Universidad Politécnica de Madrid. Profesor en la Universidad Europea, compatibiliza la actividad académica e investigadora con la práctica profesional de consultoría, planeamiento de la movilidad urbana y diseño del espacio público. Ha dirigido y colaborado en proyectos de arquitectura, planes y estudios urbanísticos y de movilidad sostenible, programas de capacitación, procesos de participación ciudadana e iniciativas de camino escolar.

Es ciclista urbano desde pequeño y en su tiempo libre pasea, dibuja y colabora con asociaciones de viandantes y organizaciones ecologistas. Junto a otros autores ha escrito los libros: «Shared Space» - Los espacios compartidos (2008), La Ciudad Paseable (2010), Architecture and pedestrians (2014) y Urban planning, public space & mobility (2016), Madrid, ciudad de los 15 minutos (2022).



# Eduardo Espinosa Sánchez

DOCTOR ARQUITECTO. URBANISTA

Socio fundador de COTACERO Estudios Urbanos Y Territoriales y doctor en urbanismo por la Universidad Politécnica de Madrid. Ha realizado trabajos de consultoría urbanística en escalas diversas, simultaneados con la docencia universitaria y la investigación en temas relacionados. De entre los planes y proyectos realizados se puede destacar la dirección de planes de escala urbana -diversos documentos de planeamiento general municipal y de la movilidad-, así como la evaluación estratégica del espacio público y numerosos proyectos de urbanización en la ciudad consolidada que materializan estas visiones estratégicas.

La docencia y la investigación en temas urbanos se han desarrollado en paralelo a las labores de consultoría, y se han centrado en el papel de los espacios públicos en relación a su configuración y su posición en la estructura urbana, además de sus vínculos con las distintas formas de movilidad.

Este cuaderno trata la materialidad y el equipamiento de las vías urbanas tomando como base una serie de criterios acordes a los objetivos de revitalización de espacios públicos de este curso. Para ello el espacio se ordena en tres niveles: desde la superficie, al subsuelo y al volumen superior. Con relación a la superficie, se tratan sobre todo los tipos de pavimento, sus características básicas según función y aspectos ambientales. Desde la discusión sobre la permeabilidad de los pavimentos se pasa al subsuelo, que se trata sobre todo a través de los sistemas de drenaje sostenible, pero también se hace referencia a los servicios urbanos en los proyectos y obras de construcción o transformación de las calles. Por último, se revisan elementos de mobiliario y acondicionamiento que se instalan, disponen o plantan en las calles y áreas estanciales. Este apartado final incluye definiciones, criterios y parámetros dimensionales para muebles que fomenten la estancia y la actividad, mejoran su calidad ambiental y su funcionalidad.

<b><u>01.</u> Introducción</b>	<b>7</b>
<u>01.01.</u> Cómo los materiales ayudan a configurar los tipos de calle	
<b><u>02.</u> Superficie</b>	<b>15</b>
<u>02.01.</u> Pavimentos	
<b><u>03.</u> Subterráneo</b>	<b>33</b>
<u>03.01.</u> Redes de servicio. Recogida de aguas	
<u>03.02.</u> Sistemas urbanos de drenaje sostenible	
<b><u>04.</u> Altura y volumen</b>	<b>47</b>
<u>04.01.</u> Mobiliario de estancia y juego	
<u>04.02.</u> Elementos para la calidad ambiental	
<u>04.03.</u> Fuentes y otros elementos con agua	
<u>04.04.</u> Delimitadores	
<u>04.05.</u> Iluminación y otros mobiliarios	
<b><u>05.</u> Para saber más</b>	<b>85</b>
<b><u>06.</u> A tener en cuenta</b>	<b>87</b>
<b><u>07.</u> Imprescindibles</b>	<b>89</b>
<u>07.01.</u> Project for Public Spaces (PPS)	
<u>07.02.</u> Urban Street Stormwater Guide	
<b><u>08.</u> Glosario</b>	<b>91</b>

# 01. Introducción

## 01. Introducción

Hablaremos aquí de la materialidad y los equipamientos que acondicionan las calles y otros espacios públicos, aportando información sobre materiales y elementos de mobiliario, así como criterios de diseño para su disposición en el espacio público. Mediante el buen manejo de estos, se puede contribuir significativamente a alcanzar los objetivos estratégicos relacionados con la recuperación y revitalización de las calles y las áreas estanciales.

Poner las personas en primer lugar implica incluir mobiliario para la actividad y la permanencia de gente en las calles, no solo bancos para sentarse, sino también otros elementos que promuevan una estancia activa, como elementos favorecedores del juego y la actividad física, espacios abiertos para pequeñas concentraciones de espectáculos callejeros, etc.

Para convertir las calles urbanas en un hábitat saludable hay que reducir la contaminación del aire, el ruido y el efecto isla de calor. Para ello es importante lograr espacios más naturales, con arbolado y otras formas de vegetación, fuentes y otros cuerpos de agua, mayor permeabilidad del suelo y sistemas de drenaje sostenible. Todos ellos aspectos que también contribuyen a enfrentar el reto climático que tenemos por delante.

*«Las calles y sus aceras, los principales lugares públicos de una ciudad, son sus órganos más vitales. ¿Qué es lo primero que nos viene a la mente al pensar en una ciudad? Sus calles. Cuando las calles de una ciudad ofrecen interés, la ciudad entera ofrece interés; cuando presentan un aspecto triste, toda la ciudad parece triste».*

Jane Jacobs, divulgadora científica, teórica del urbanismo y activista sociopolítica; autora de *Muerte y vida de las grandes ciudades*.

La habitabilidad también implica reducir la intensidad y la velocidad de los vehículos motorizados en circulación, haciendo con que la calle sea también un espacio más seguro

al reducir el riesgo y la gravedad de los siniestros de tráfico. A la vez cabe promover la movilidad activa – objetivos para los que el diseño del pavimento y la correcta disposición de elementos delimitadores son fundamentales.

Si la cuestión es la seguridad ciudadana, hablaremos de aumentar la frecuentación y la permanencia de personas en la calle en distintos horarios del día y durante todos los días de la semana. Para ello es clave crear espacios amables y de calidad, con buena iluminación.

El correcto alumbrado, junto al manejo adecuado de todos los aspectos anteriores es también fundamental para construir un espacio público accesible e inclusivo que atienda a toda la diversidad de la población, promoviendo especialmente la autonomía de las personas más vulnerables.

## 01.01. Cómo los materiales ayudan a configurar los tipos de calle

Estos principios y objetivos generales se pueden concretar en cada uno de los tipos de calle descritos en el *Cuaderno 3.1. La calle. Tipos y criterios*. Esto se produce por medio de la forma específica en la que se disponen los materiales y otros elementos dentro de cada calle. Además de la anchura de la sección y los usos y el volumen de la edificación, hay varios rasgos que se pueden considerar fundamentales para caracterizar los tipos de calle:

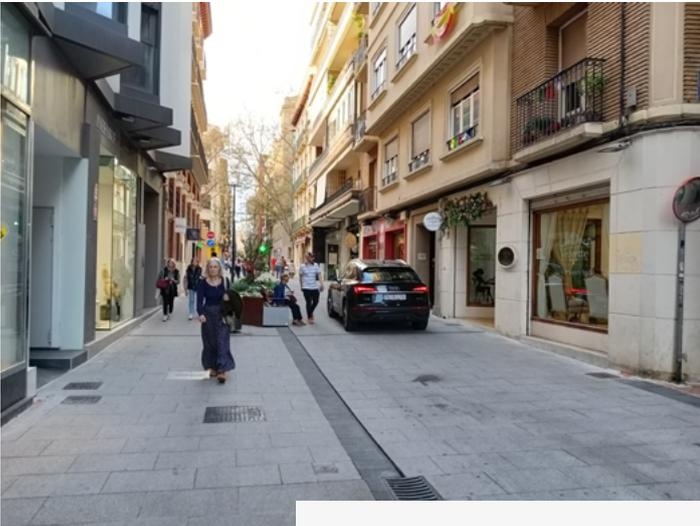
- El más inmediato es el uso de los pavimentos y sus acabados y texturas, para reforzar la distinción de prioridades de uso en la superficie.
- La calidad ambiental y confort térmico del espacio público viene muy marcada por la vegetación, vinculada a las zonas permeables, además de otros elementos de sombra.
- El atractivo para el uso social, cuyo marco queda definido por los dos factores previos, se ve reforzado por la presencia y tipo del mobiliario, habitualmente de estancia pero también de actividad.

Veamos a continuación algunas características generales asociadas a algunos de los tipos de calles definidos en el *Cuaderno 3.1. La calle. Tipos y criterios*.

**A. La calle central, cívica y/o comercial.** Bien sea de convivencia o segregada, es un lugar con muchas personas caminando que, además, pueden pasar un cierto tiempo allí, aunque normalmente no es una estancia de larga duración. Este uso debe ser compatible con el acceso de vehículos a motor que da soporte a los usos centrales que allí se pueden desarrollar.

Para ello, la calle debe tener una superficie peatonal abundante, con materiales de pavimentación que, además de generar una imagen atractiva contribuyan, junto con el arbolado y otros elementos de sombra, a ajustar su microclima según las estaciones. Las zonas donde esté plantada la vegetación, junto con los pavimentos permeables, contribuirán especialmente a este bienestar térmico.

En la superficie peatonal (exclusiva si es una calle segregada; compartida con los vehículos si es de convivencia) se dispone abundante mobiliario de asiento y otros elementos –muretes, jardineras, etc.– que puedan servir de soporte a las muy abundantes estancias de corta dura-



Esta calle central de Zaragoza, cívica y comercial, es un buen ejemplo de calle de convivencia en las que su condición de lugar es compatible con un paso de vehículos lento y reducido. Como puede verse en esta sucesión de imágenes, tras el paso de un coche las personas vuelven a ocupar el centro de la calle con total naturalidad. Esta apropiación del espacio se ve favorecida por el empleo de un único pavimento en toda la calle, interrumpido sólo por una franja longitudinal más oscura con la que se da respuesta a la normativa estatal de accesibilidad anteriormente vigente. Un detalle no menor es que esta franja no es doble, sino única, con lo cual no delimita un carril de circulación al uso, que además habría da-

do como resultado la aparición de dos franjas laterales supuestamente peatonales (lo que significa que el resto de la calle no lo es) de tamaño muy reducido. Las franjas oscuras transversales, del mismo material que la longitudinal, rompen la linealidad de calle y ayudan a darle un carácter menos direccional. Los bancos, el arbolado y el resto de vegetación humanizan la calle y la hacen agradable para el paso y la estancia. Otro detalle a resaltar es la cercanía de la papelería al banco (agrupación de elementos), pero sin embargo retranqueada respecto a este, quedando así fuera del campo de visión de las personas allí sentadas.

Es necesario hacer llegar al estado municipal a la opinión pública y expresar nuestras capacidades técnicas para hacer partícipes del proceso de cambio de paradigma del espacio público con acciones eficaces para influir en la opinión pública. Participando y colaborando activamente e integrando con de la mano, ambas con fundamentos y al punto de partida de cualquier procedimiento estratégico.

## 94.92. La representación. El movimiento asociativo

La participación del movimiento asociativo que representa a vecinos y vecinas, comerciantes, empresarios y emprendedores y otros colectivos locales de ámbito municipal y

ESCUELA DE  
ESPACIO PÚBLICO

**Contenido exclusivo para personas vinculadas a entidades asociadas a la Red de Ciudades que Caminan.**

Consulta cómo integrar a tu municipio o Diputación en [nuestra página web](#) o pregunta por los cursos de la escuela en: [secretaria@eep.ciudadesquecaminan.org](mailto:secretaria@eep.ciudadesquecaminan.org)

El movimiento asociativo que representa a vecinos y vecinas, comerciantes, empresarios y emprendedores y otros colectivos locales de ámbito municipal y

Hay que aprovechar el tejido asociativo para realizar acciones participativas de todo índole y, incluso, como actor en el proceso de participación asociativa en los procedimientos constitucionales y grupos informales o colectivos "ad hoc", sobre todo en ámbitos en los que se influye en el estado de bienestar organizando (planes, servicios sociales, ...)