

TRÁFEGO DE PEDESTRE

Buenas condiciones para el peatón. Recogida de información técnica

Héctor Machín Gil

Arquitecto (ETSAM-UPM) – DEA en Urbanismo (DUyOT-ETSAM-UPM) – estudiopro: arquitectura, diseño y urbanismo (www.estudiopro.es)
E-mail: machingi@estudiopro.es

Roberto Ghidini

Ingeniero civil (UFPR) – DEA en Urbanismo (DUyOT-ETSAM-UPM) – VP-TC en Sociedad Peatonal (www.sociedadpeatonal.org)
E-mail: rocktusb@gmail.com

Se trata de un estudio sobre el peatón y sobre la percepción que tienen los estudiosos del tema, buscando las buenas condiciones para caminar a pie en las ciudades, siendo además esta manera la más sostenible de desplazarse.

Mientras se tenga una contextualización apoyada en diferentes autores y textos no se va a profundizar mucho en la literatura ni en experiencias anteriores; será más bien una opinión del autor, basada en su experiencia laboral y sus impresiones personales respecto a las condiciones que puedan ser consideradas favorables o satisfactorias para el desarrollo de desplazamientos a pie en los espacios urbanos, afectado por las circunstancias y considerando los requerimientos y las demandas actuales.

El objetivo, si bien no es tan novedoso, se trata de buscar desde un punto de vista práctico a aquellos proyectos que van a diseñar nuevas zonas urbanas (urbanizaciones, plazas, calles etc.), pero sin la pretensión de ser una guía o manual para dicho labor.

CONTEXTUALIZACIÓN

El modelo urbanístico basado en el uso del automóvil favoreció mucho a la separación creando zonas urbanas convertidas en áreas con un sistema social y económico diferentes. Zonas que se mueven casi a niveles de subsistencia, que dependen eternamente del sector público, donde las oportunidades de mejorar, ya sea por medio de la organización interna o por la intervención externa, son mínimas. La degeneración de muchas de estas áreas es tan grave que de hecho se han convertido en “territorios separados” que permanecen al margen de nuestra vida social y económica.



www.antp.org.br

La búsqueda de una ciudad sostenible, deberá sin duda considerar la recuperación de la caminabilidad como un reto en la movilidad y en la accesibilidad. Caminando, nos encontramos con gente, con vecinos, con ciudadanos de otros lugares, no contaminamos el medioambiente y muchas veces, llegamos al destino más pronto que con el uso del coche privado e incluso con el uso del transporte público.

La calle pierde su protagonismo como lugar de encuentro, de enfrentamiento, de espejo conjunto de uno mismo y de vida heterogénea en común. Su significado como ágora se desvirtúa, se segregan sus usos, y la aparición del automóvil ha contribuido a la pérdida de todos aquellos contenidos que favorecían una vida en común, la calle ya no es un espacio colectivo, con su propia identidad; esa condición que le caracterizaba como plaza pública desaparece, y el vacío de poder resultante va a convertirse en el intento de las distintas fuerzas por apropiarse de él.

Ante la desintegración que están sufriendo los colectivos sociales más débiles en las ciudades y ante el recorte de libertad que están sufriendo muchas personas por tener un espacio no adaptado a sus necesidades, consideramos fundamental reconstruir la ciudad para el peatón.

El objetivo que mueve la reconstrucción del espacio cotidiano es rescatar el derecho de todos los ciudadanos, desde el más pequeño al más mayor, hombre o mujer, de disfrutar de un espacio que cubra sus necesidades de actividad y sociabilidad. Este derecho que parece tan evidente hoy en día, está claramente mancillado.

Algunos criterios que guían esta tarea:

Accesibilidad. Entendida ésta como una organización del espacio que favorece el fácil acceso de todos los ciudadanos a otras personas, bienes o servicios. Que no hay que confundir con movilidad que conlleva únicamente la facilidad de movimiento. La movilidad de unos no puede comprometer la movilidad del resto, la prioridad que hoy en día se da a los modos motorizados debe cesar para permitir que la calle pueda ser utilizada por todos.

Autonomía. Un espacio que potencie la facultad de la persona para satisfacer las necesidades de actividad y relación social sin depender de otros. La autonomía está ligada al aspecto anterior, a la facilidad de acceso. Es la ruptura de dependencias a partir de la creación de un espacio seguro y accesible para todos.

Sociabilidad. Se reconoce la importancia del espacio como escenario activo de las relaciones sociales, ya que puede favorecerlas o por el contrario, obstruirlas, y por lo tanto, la organización espacial como instrumento para facilitar la necesidad de relación del ser humano.

Habitabilidad. Entendida la habitabilidad como un conjunto de condiciones ambientales que hacen que un espacio sea saludable, seguro y agradable para el desarrollo de la vida.

Figura 1
Espacio urbano adecuado



Plaza Olavide – Madrid: Accesible, autónoma, sociable y habitable.
Elaboración propia.

ESTUDIOS PRECEDENTES

En 1961, el Ministerio británico del Transporte, encargaba a un comité de especialistas el estudio de los problemas planteados por el incremento del uso del automóvil en la sociedad moderna y particularmente sus incidencias sobre los diferentes tipos de aglomeración. A finales de 1963, fue publicado el informe titulado *Traffic in towns* (El tráfico en las ciudades). Este trabajo que había dirigido por Colin Buchanan, un desconocido ingeniero urbanista, el *Informe Buchanan*, fue un *best seller*. Su argumentación era sutil. Según él, el urbanista debía establecer un conjunto de pautas fijas para el entorno urbano: sólo se podría absorber más tráfico si se emprenderían reconstrucciones masivas, y si la comunidad no quería hacerlo debía disminuirlo (6).

En el informe comenta:

La calle contra el peatón - La mayoría de los accidentes de peatones se producen en las calles de mayor comunicación que circunscriben el sector analizado o en sus cruces. El ruido de la circulación tiene efectos particularmente molestos y se hace difícil conversar en Oxford Street. Y es también en Oxford Street donde la visibilidad se ve más dificultada a causa de

los automóviles, que constituyen una ola interrumpida, en marcha o quieta, que impide ver quienes van de compras en el otro lado de la calle.

En el informe, se escribe:

Se podría pensar en separar completamente a los peatones de los vehículos y, desde este punto de vista, se simplificaría, en una cierta manera, la cuestión. Aplicado a Bond Street, que es una calle exclusivamente comercial, significaría cerrarla completamente al tráfico y dejarla para los peatones. Esta sería una decisión clara y un punto de partida sólido para futuras medidas. Es evidente que debería buscarse la desviación para los coches prescindiendo de las dificultades y de los costes de las mismas.

La caminabilidad (*walkability*)

Chris Bradshaw, en el año de 1992, en Ottawa, consideró que los propietarios de inmuebles urbanos y los comerciantes sufrieron grandes aumentos en sus impuestos de la propiedad ya que estaban basados en valores del mercado. Muchos de los vecinos desafiaron estos impuestos con el argumento de que no necesariamente la capacidad económica refleja la necesidad de pagar impuestos. Otros argumentaron que el promedio de las personas de sus barrios que se desplazan caminando es elevado y por consiguiente tiene menos necesidad por los niveles de infraestructuras municipales pagados y mantenidos por los impuestos de la propiedad.

Chris Bradshaw, entonces, reflexionó al respecto. Le había gustado siempre la idea de ser capaz de medir esta calidad llamada *walkability* – caminabilidad. Bradshaw le dio mucha importancia al poder medir la caminabilidad a través de un sistema de la valuación o índice y de este modo poder ser usado en los impuestos de propiedad para calcular y ajustar los valores para los nuevos edificios, y para los impuestos de la propiedad. Esto puede parecer en un principio injusto, pues se acerca mas bien al principio de “usuario-paga”, pero no se aplicaría al individuo o la casa, sino a la unidad básica de caminabilidad, los bloques urbanos, la manzana.

El índice también podría ser útil a compradores de vivienda que podrían usarlo para establecer idearios en materias como: ¿Hay seguridad en las calles? ¿Es el servicio del tránsito bueno? ¿Cuántos coches podremos tener en el barrio: un, dos, o incluso no tener automóvil?

Se trata finalmente del uso de uno indicador como una agenda para la acción colectiva. Desde que el índice se aplica a todo un barrio, la acción sería naturalmente colectiva. Los barrios podrían mejorar su evaluación transformando su forma física y sociabilidad, su rango de negocios, sus servicios locales, y los programas colectivos. Se busca mejorar las condiciones de la comunidad desde los aspectos económicos, sociales, y culturales.



Según Bradshaw, la buena caminabilidad tiene cuatro características básicas:

1. un “buen caminar” – el ambiente artificial, físico: aceras niveladas, intersecciones pequeñas, calles estrechas, muchos contenedores de basura, iluminación buena, y una ausencia de obstrucciones;
2. un rango lleno de destinos útiles, activos dentro de los recorridos a caminar: tiendas, servicios, empleo, oficinas profesionales, recreación, bibliotecas etc.;
3. un ambiente natural que modera las condiciones del tiempo y arroja al peatón del viento, lluvia, luz del sol, proporcionando confort al peatón. Sin ruido excesivo, con aire limpio sin contaminar, sin suciedad ni manchas, y sin el ruido de tráfico motorizado;
4. una cultura local social y diversa: el permanente contacto entre las personas, las condiciones sociales y el comercio local.

Miremos la “caminabilidad” como un indicador positivo, de estos que todos nosotros queremos - reemplazar polución, crimen, los accidentes de tráfico como indicadores de lo que nosotros no queremos - y así se vuelve un enfoque para la acción colectiva. Acción que recrea la comunidad protegiendo sus locales. Nosotros no podremos salvar el mundo montando caballos blancos, heroicamente o por otra parte, reproduciendo el mercado global. Hay que hacerlo localmente en nuestro entorno, donde nosotros conocemos y amamos, vivimos y trabajamos, caminamos y jugamos. Ocurrirá dentro de la dinámica de la comunidad e inmediatamente producirá efectos útiles en nuestras propias acciones.¹

Evandro Cardoso dos Santos,² basándose en el método de cálculo de Bradshaw, se ha adaptado desarrollando sus **10 puntos del índice de caminabilidad**:

1. Anchura de las aceras;
2. Calidad del pavimento de las aceras;
3. Presencia de obstrucciones (mobiliario urbano, mal situado, árboles, obras etc.);
4. Continuidad del suelo en las aceras;
5. Protección de los extremos del tiempo;
6. Mobiliario urbano (Contenedores, bancos, teléfonos etc.);
7. Iluminación pública;
8. El uso de la calle (algo de interés – locales, servicios públicos etc.);
9. Seguridad de las travesías (semáforos, cebras, agentes de movilidad etc.);
10. Seguridad de la calle (policía, tráfico etc.).

1. BRADSHAW, Chris. *A rating system for neighbourhood walkability*. In: 14TH INTERNATIONAL PEDESTRIAN CONFERENCE. Boulder, CO. Anais. Ottawa, Canadá, 1993.

2. SANTOS, Evandro Cardoso dos. *Calçadas seguras: responsabilidade de todos*. In: 1º SEMINÁRIO PARANAENSE DE CALÇADAS. Curitiba, Brasil. Anais. 2003.



www.antp.org.br

Sobre el comportamiento del peatón

El comportamiento del individuo en el espacio público es definido por Lang (1987) como “la respuesta humana a los diferentes elementos del entorno espacial”. Es decir, es interpretar la impresión percibida por un entorno espacial.³

¿Como camina un peatón?⁴

Los peatones caminan normalmente elevando una pierna adelante a la vez, equilibrándose sobre el pie de la otra pierna que queda sobre el suelo. El pie de la pierna en movimiento se eleva del suelo, pero poco, normalmente con la apariencia de haber deslizado. Así, se nota que cualquier irregularidad que presente el piso presente peligro y pueda implicar en un tropiezo o la caída del peatón.

Casi todos tenemos dos piernas y dos pies que los utilizamos para movernos. Algunos caminan con ayuda de bastón u otros dispositivos de apoyo, a causa de limitaciones permanentes o temporales. Algunos tienen apenas una pierna y un pie y caminan con ayuda de muletas y hay los que utilizan sillas de ruedas, además de los bebés que normalmente van en carritos tirados por sus padres.

Las edades de los peatones varían de 1 año hasta incluso más de 100 años. Algunas características importantes de los peatones cambian conforme la edad. Algunas características propias de la edad de las personas y las condiciones de los pavimentos son importantes para definir el ritmo del desplazamiento siendo por tanto una cuestión apropiada la de considerar si los paseos deben ser o no supervisados.

Las aceras responden principalmente y prioritariamente a las personas que van caminando a pie. Pero no debe ser olvidado que sirven también como vías de comunicación para los vehículos motorizados entre las calzadas y las propiedades linderas por medio de los vados de acceso a los edificios. Así, en términos de resistencia y cualidad, deben las aceras, prioritariamente atender a las necesidades de los viandantes, pero al mismo tiempo deben soportar el paso de los vehículos motorizados para el acceso a las garajes y aparcamientos linderos.

ÁREAS PEATONALES

Área estancial, constituida por aquellos espacios públicos libres de edificación, adyacentes a la red viaria, cuya función principal es facilitar la permanencia temporal de los peatones en las vías o zonas verdes públicas, constituyendo elementos calificadores del espacio urbano por dotar al mismo de mayores oportunidades de relación e intercambio social.

3. GIL LÓPEZ, Tomás. *Influencia de la configuración del borde público – privado*. Cijurj. Universidad Politécnica de Madrid, nº 52, 2007.

4. GOLD, Philip Anthony. *Melhorando as condições de caminhada em calçadas*. Nota técnica. 2003.

Itinerarios peatonales principales, los conjuntos articulados de áreas estanciales dispuestos para unir entre sí los puntos principales de atracción de paseos peatonales. Pueden coincidir con recorridos históricos o responder a motivos más lúdicos, como el de favorecer el acceso a zonas verdes o zonas peatonales.

Tipología de áreas estanciales

Los elementos del espacio peatonal que constituyen áreas estanciales son:

- Las aceras con anchura superior a ocho metros;
- Los bulevares con anchuras superiores a ocho metros;
- Las calles, sendas, plazas y otros espacios peatonales;
- Los ámbitos ajardinados;
- Las calles de prioridad peatonal.

Para un correcto diseño de los itinerarios peatonales, el Ayuntamiento de Madrid⁵ recomienda los siguientes criterios:

Figura 2

Acondicionamiento de la calle



Calle peatonal: Protección a los extremos del sol "Preciados" – Madrid
Elaboración propia.

- Proteger los itinerarios adecuadamente de las condiciones climáticas extremas;
- Adecuar su diseño y acondicionamiento a las funciones concretas que cumplan en cada tramo;
- Dotarlos de variedad, mediante la alternancia de tramos lineales y ensanchamientos, evitando el uso de tramos rectos demasiado largos;
- Darles la máxima continuidad posible en los puntos de encuentro con el viario rodado;

5. AYUNTAMIENTO DE MADRID. Instrucción para la vía pública. 2000.



- Favorecer mediante pendientes suaves su utilización por todo tipo de usuarios;
- Darles una posición perimetral y de dominio visual cuando su trazado discorra junto a amplios espacios libres públicos, para aprovechar la protección que suponen los edificios;
- Dotarlos de señas de identidad;
- Cuando atraviesen o conecten parques, espacios deportivos o de ocio, tratar de incorporar en su diseño carriles bici;
- Diseñar las bandas destinadas al tránsito para un adecuado nivel de servicio, evitando densidades superiores a 0,5 peatones/m² y suponiendo una velocidad media de circulación de 1 m/sg.

Definición de elementos peatonales

A este respecto se consideran "elementos peatonales", aquellos espacios públicos libres de edificación que, por sus características y diseño, garantizan un confortable uso estancial y de tránsito peatonal y están expresamente reservados para ello.

Más concretamente, se han considerado "elementos peatonales":

- Las calles y plazas peatonales, definidas como aquellos elementos viarios reservados de forma permanente y en toda su sección al tránsito o la estancia peatonal, sin perjuicio de que en ellos se autorice el paso de los vehículos autorizados.

Figura 3

Primera calle peatonalizada en Brasil – 1974



Calle peatonal: "Rua das Flores" – Curitiba
Elaboración propia.

Uno de los principales puntos donde se ha desarrollado las calles y plazas peatonales ha sido en los cascos históricos en donde se persigue el cierre al automóvil buscando de nuevo que la calle se transforme en un elementos clave de la estructura peatonal del centro de la ciudad, son por tanto nuevas calles peatonales con un uso anterior de tráfico rodado.

Será en los años 1990 cuando en España comienza la auténtica transformación de los centros en zonas para el peatón con una importante concentración de elementos peatonales desarrollándose normalmente a través de proyectos puntuales limitados a ámbitos reducidos a una o varias calles o tramos de ella y sólo raramente mediante planes y proyectos de mayor alcance. El resultado es una alta concentración de estas áreas peatonales en un área pequeña en comparación con la superficie total de la ciudad.

Por otro lado se da el caso de la existencia de calles en las nuevas zonas urbanas proyectadas desde un principio como de uso exclusivo peatonal encontrándose, por lo general, en los ensanches alejados del centro de la ciudad con el objetivo de servir a los vecinos del barrio.

Figura 4

Pamplona: el 80% de las calles del casco antiguo son peatonales, y las áreas peatonales representan el 35% de la superficie del casco. Burgos: el 39% de las calles del casco antiguo son peatonales, y las áreas peatonales representan el 29% de la superficie del casco.



Casco antiguo de Pamplona

Casco antiguo de Burgos

Elaboración propia.

• **Las aceras y bulevares** de anchura superior a 8 metros, acondicionadas para el tránsito o la estancia peatonal. Aunque con anchuras inferiores estas plataformas pueden ser utilizadas por los peatones, se estima que únicamente a partir de un cierto umbral pueden considerarse como elementos específicamente diseñados para el uso peatonal.



Figura 5

Acondicionamiento para peatones



Bulevar – Paseo de Recoletos – Arbolado – zonas estanciales – Madrid
Elaboración propia.

• **Los soportales y pasajes peatonales** de uso público, son elementos urbanos que tienen una importante tradición histórica.

El principal objetivo de los soportales es climático protegiendo a los peatones del calor y de la radiación solar en verano y en invierno preserva del frío, viento, lluvia y nieve. Por otro lado los soportales tienen una función urbana muy cercana a los viandantes convirtiéndose en un espacio donde se desarrolla parte de la vida de la ciudad siendo un lugar donde se extienden multitud de actividades, desde dar un paseo a la estancia. También tiene una importante función en aquellas edificaciones con locales comerciales en planta baja de modo que se convierte el espacio de los soportales como una continuación en el exterior del local comercial.

Se trata por tanto de un elemento urbano de gran utilidad en las ciudades promoviendo los desplazamientos peatonales a cubierto y el uso peatonal.

Figura 6

Uso consagrado desde hace mucho



Soportales en Cortemaggiore (siglo XIX) – Piacenza – Italia
Elaboración propia.

Figura 7

El traslado de las vías de tren en 1945 favoreció el crecimiento hacia el sur; sus construcciones son de los años 60, 70 y 80



Soportales en Av. de la Gran Vía Rey Juan Carlos I de Logroño
Elaboración propia.

• Los paseos o ejes peatonales, en general destinados al ocio y el recreo de los ciudadanos, que no se ubican sobre elementos viarios y que, normalmente discurren paralelos a elementos naturales (costa, ríos, cambios topográficos), o construidos (vías pecuarias, caminos rurales, murallas etc.) o han ocupado su lugar (ferrocarriles etc.). *Ejes nuevos*, radiales u orbitales como consecuencia de los proyectos de las últimas décadas en donde se busca el equilibrio entre los peatones y los coches. *Ejes remodelados*, suele darse el caso en que las nuevas vías construidas en las periferias de las ciudades han hecho que se disminuya el tráfico en las vías de interior por lo que se han remodelado generando un nuevo eje peatonal.

Figura 8

El doble eje peatonal de la Ría de Bilbao: el borde norte existente desde el s. XIX, el borde sur de reciente creación tras la retirada del puerto hacia el Abra y las renovadas áreas de la margen derecha formando parte del proyecto "Bilbao Ría 2000". Burgos: paseos peatonales en ambas márgenes de sus ríos, que articulan el conjunto urbano, el eje del Arlanzón, y el centro con las nuevas áreas del este, el Vena



Paseos peatonales paralelos al río
Elaboración propia.

Figura 9

El soterramiento de las vías de tren en Córdoba liberó un espacio de 42 hectáreas de terreno creando el eje peatonal

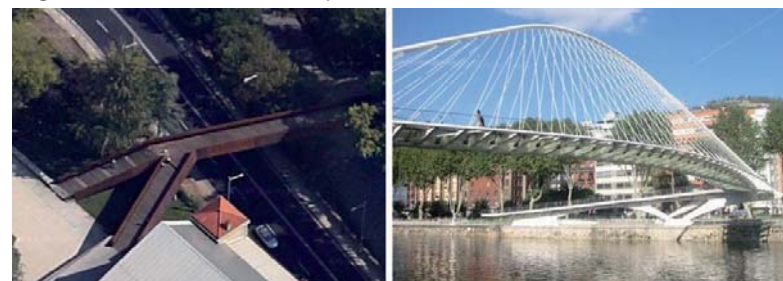


Nuevas áreas peatonales - Paseo de Córdoba - Córdoba
Elaboración propia.

• Las pasarelas peatonales son elementos de paso que se ha utilizado fundamentalmente para salvar el espacio intermedio que queda entre dos puntos distantes entre si, y dar así continuidad a la red peatonal normalmente salvando determinados elementos naturales (ríos, vaguadas) o construidos (infraestructuras etc.). Su uso tradicional ha sido bastante extendido y construido mas bien como un elemento de ingeniería en donde se ocupaban mas de la función de salvar un espacio, que de su forma y diseño. Recientemente se está explotando mas esta segunda característica, se levantan pasarelas en donde el diseño, la forma, y la arquitectura son los puntos principales.

Figura 10

Pamplona: Pasarela Labrit se construye en 2010 sobre la bajada de Labrit dando continuidad al paseo peatonal hacia el casco histórico. Bilbao: Pasarela Zubizuri, sobre la ría del Nervión, primera obra en 1997 y la segunda en 2006, une el Campo de Volantín con Uribitarte



Pasarelas peatonais - Diseño atractivo
Elaboración propia.

En este apartado podemos también destacar los elementos singulares de la ciudad que se han transformado en nuevas pasarelas peatonales como es el caso de los puentes históricos. Tradicionalmente siempre fueron usados como únicos puntos de acceso a la ciudad y según la época usados por distintos medios de locomoción hasta llegar al automóvil adaptando el puente al tráfico rodado. La tendencia en la actualidad es devolver y adaptar de nuevo los puentes al peatón de modo que son nuevos elementos de paso que conservan la esencia histórica de su origen.

Los elementos mecánicos, construidos, en general, para facilitar a los peatones la superación de diferencias de cota significativas, que sin ellas constituyen uno de los obstáculos que más disuaden los desplazamientos a pie y que, en los últimos años, están adquiriendo cierto protagonismo en las ciudades con topografía movida. Se trata de las escaleras y rampas mecánicas, los ascensores, los funiculares etc.



Figura 11

Burgos: El puente de Santa María fue el único acceso a Burgos en la Edad Media. Es peatonal desde el año 2006. León: El Puente de San Marcos construido en el siglo XVIII. Su peatonalización se llevó a cabo en 1998



Puentes históricos convertidos en pasarelas peatonales
Elaboración propia.

- **Escaleras y rampas mecánicas.** Otro de los elementos urbanos que está extendiendo su uso para el transporte de personas en los últimos años son las escaleras y las rampas mecánicas, que si bien ambas salvan pendientes las escaleras mecánicas son usadas para una mayor inclinación y las rampas para pendientes mas moderadas. Por lo general son construidas en varios tramos de modo que cada tramo funciona de manera independiente y por tanto puede existir varias paradas a lo largo del recorrido.

- **Ascensores urbanos.** El objetivo fundamental de estos ascensores urbanos es salvar las diferencias de cota que pueden existir entre dos puntos próximos de la ciudad eliminando las barreras arquitectónicas que tradicionalmente han marcado las ciudades, mejorando así la accesibilidad a estos puntos conflictivos generalmente separados por una fuerte diferencia de altura. Los ascensores urbanos también son usados para salvar aquellas vías transversales fuertemente marcadas como son las vías de tren, carreteras y otros lugares difíciles de traspasar. Si bien en un principio el perfil del usuario se podría acotar en las personas mayores, los ascensores urbanos son utilizados por todo tipo de gente ya que reducen considerablemente las distancias y sobre todo facilitan la comunicación entre ambos puntos distantes.

- **Funicular urbano.** El funicular urbano tiene la misma función que el ascensor urbano, es decir transportar a gente conectando dos puntos que están a diferente altura, caracterizándose por realizar este movimiento de forma inclinado y no en vertical como el caso de los ascensores urbanos.



www.antp.org.br

Figura 12

San Sebastián: Rampas mecánicas en Intxaurreondo para subir la cuesta pronunciada de la Calle Lizardi mejorando la accesibilidad del barrio, construidas en mayo de 2011. Coimbra: Ascensor Urbano Mercado – Cidade Alta. Bilbao: funicular Zurbarán mejora el acceso al barrio dando servicio a 12.000 vecinos, fue construido en junio de 2010. Salva un desnivel de 27 metros de altura



Rampa mecánica (San Sebastian) – Ascensor (Coimbra) – Funicular (Bilbao)
Elaboración propia.

También se han incluido entre los elementos peatonales:

- **Los espacios libres, parques y zonas verdes públicas** accesibles a los peatones, en la medida en que constituyen espacios cerrados al automóvil y reservados a los peatones que, a menudo proporcionan itinerarios útiles a los viandantes, además de cumplir funciones relacionadas con el ocio, el deporte o la relación social.

Figura 13

Zonas verdes públicas inseridas en el contexto urbano. Ocio y comunicación entre barrios de la ciudad



Parque Barigui (Curitiba) y Parque del Buen Retiro (Madrid)
Elaboración propia.

El “shopping”... Arcades and undergrounds

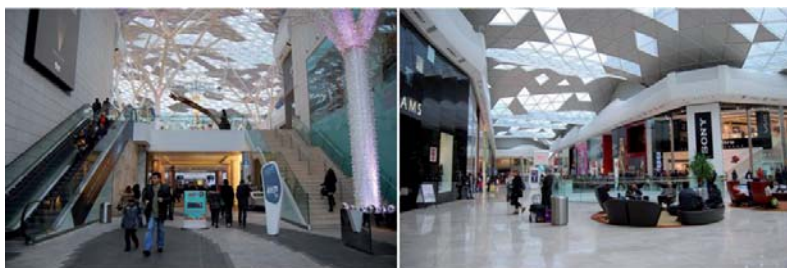
El shopping como un fenómeno o conducta, más allá de una reducción al análisis de tipologías de los distintos espacios del comercio, y

ahondando en lo enraizado de esta conducta en la sociedad humana. Tanto que son sus propias leyes las que están dictando la configuración (o gran parte de dicha configuración) de muchos de los espacios de la ciudad.⁶

Define tres elementos que han sido clave para posibilitar el desarrollo del *shopping* hasta llegar a los niveles de influencia actuales: el aire acondicionado, la escalera mecánica y la reinterpretación de la naturaleza.

Se puede incluso añadir, que asociado a todo esto un pavimento regular y de buenas condiciones favorece a la comodidad de discurrir por su interior para todo tipo de gentes pequeños y mayores.

Figura 14
Representación de la naturaleza, continuidad entre las diferentes plantas y la climatización del ambiente interior



“Shopping” en Londres – Escaleras mecánicas, salas de estar, luz natural...



“Shopping” en Milton Keynes – Exterior e interior se confunden...
Elaboración propia.

Igual que a los *shoppings* las “arcadas” o galerías que los anteceden como espacio comercial en algo que no es propiamente una calle, pero que comunica a dos calles paralelas en la mayor cantidad de los casos.

6. De la lectura del libro de ALVIRA, Ricardo. *Mutaciones*. Rem Koolhaas.



www.antp.org.br

También se pueden mencionar casos de los *undergrounds* en diferentes ciudades que por algún motivo (normalmente en climas muy fríos) proveen una red de galerías subterráneas que conecta los puntos principales.

La naturaleza es nuevamente reinterpretada y en estos casos existen las escaleras mecánicas, el aire acondicionado y la calefacción.

Figura 15
Recorrido urbano protegido de las intemperies y accesible a servicios, edificios, estaciones de transporte público etc.



“Arcadas” – Bond Street (Londres) y Chuo-Dori Ave. – Underground (Tokyo)
Elaboración propia.

Señalamos entre tanto, lo que nos dice Paulhans Peters⁷ que la idea del *shopping* apenas “facilita el consumo, pero no favorece a la ciudad y no tiene nada que ver con la ciudad para peatones, mientras son zonas concebidas para el consumo, donde no hay opinión pública ni conflictos” y “que las zonas peatonales recientes están cada vez más alejándose del consumo y de las diversiones, buscando si cotidianeidad y normalidad.”

DEMANDAS URBANAS ACTUALES

Según otros estudios realizados,⁸ a través del análisis de 57 calles peatonales en 13 ciudades españolas durante el mes de abril de 2004, se pudo concluir que los requisitos para cumplir con las actuales demandas urbanas a una zona peatonal para que pueda considerarse “impecable” son:

- **Espacio suficiente** para que la gente camine cómoda y tranquilamente;
- **Un buen equipamiento**, adecuadamente ubicado y correctamente mantenido, de elementos esenciales del mobiliario urbano, como papeleras, bancos, farolas y fuentes de agua potable;

7. PETERS, Paulhans (ed.). *La ciudad peatonal*. Barcelona: Gustavo Gilli, 1979.

8. *Revista Consumer*, mayo 2004.

- Un pavimento de calidad y bien conservado;
- Árboles, jardineras y flores en número suficiente y bien cuidados;
- Alguna obra de arte (escultura o similar) u otros elementos ornamentales;
- **Adecuada señalización** de la zona peatonal, que informe a los automovilistas de que la circulación está restringida. Mapas para ubicarse en la ciudad;
- **Ausencia de elementos que impliquen obstáculo o riesgo para los viandantes:** coches a velocidad excesiva, escaleras sin barandillas, baldosas o adoquines rotos o levantados, firme resbaladizo, con agujeros o charcos de agua, objetos que entrañan peligro, papeleras con bordes oxidados o rotos etc.;
- **Ausencia de barreras arquitectónicas** para usuarios discapacitados;
- Control eficiente del acceso de vehículos no autorizados a las zonas peatonales mediante vallas, bolardos, pivotes, jardineras etc. y vigilancia policial;
- **Horarios de carga y descarga limitados;**
- Control exhaustivo de que estos horarios se respetan;
- **Normativa específica** para zonas peatonales, con sanciones para los infractores.

LAS ACERAS

Además de las zonas peatonales en el conjunto de las ciudades, debemos analizar en particular, para dar sentido práctico a nuestro estudio, las aceras. Al final son las aceras por donde caminamos diariamente para ir o volver de casa al trabajo, a las compras etc. y las mismas componen la gran red de circulación y primer punto de contacto urbano del peatón.

Algunos conceptos y criterios generales de su diseño y materiales merecen la pena por lo tanto ser considerados.

En la sección transversal de la acera de una calle se distinguen dos zonas: de servidumbre y de paso (Gehl, 1996 y Hernández, 1995).

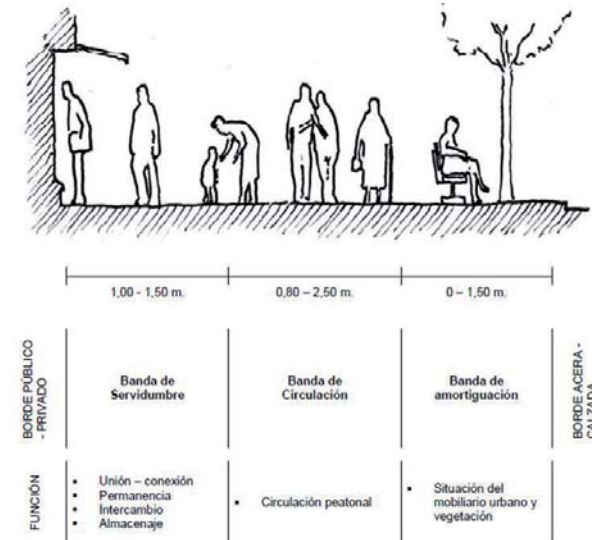
La *banda de servidumbre*, suele ser la banda más próxima a la edificación, con anchura aproximada de un metro donde se desarrollan las funciones del borde público – privado, ya que facilita la parada de peatones sin molestar a los demás.

La *banda de paso* ocupa el resto de la acera y está destinada, normalmente, a la circulación peatonal. Su dimensión variará en función del tráfico peatonal de la vía, con un mínimo de 80 centímetros (Neufert, 1988).



www.antp.org.br

Figura 16
Sección transversal de una acera, sus dimensiones y funciones



Layout: zona de servidumbre, zona de circulación y zona de amortiguación
Fuente: GIL LÓPEZ, Tomás. Influencia de la configuración del borde público – privado. Ci[ur] 52. Universidad Politécnica de Madrid, 2007.

A estos elementos se puede añadir la *banda de amortiguación* que suele ser la inmediatamente contigua a la vía de tráfico rodado y donde esta ubicado preferentemente el mobiliario urbano. Tiene una anchura que puede variar hasta 1,50 m, pero en muchas calles esta parte inexistente, quedando solamente los dos elementos anteriormente citados.

Figura 17
Acera con las zonas definidas – situación real



Zona de servidumbre, zona de circulación y zona de amortiguación - Tokio
Elaboración propia.

Cualidades físicas de las aceras

La cualidad de las aceras para los peatones puede ser definida y medida básicamente en términos de tres factores: fluidez, confort y seguridad.

Una acera con fluidez presenta anchura y espacio libre compatible con los flujos de peatones que consiguen caminar con velocidad constante. Respecto a este punto, existe el concepto técnico de "nivel de servicio" según sus demandas de peatones y confort.

Una acera confortable presenta un suelo liso, pero antiderrapante aun cuando mojado. Llano y casi horizontal, con una declividad transversal de unos 2% para asegurar la drenaje de las aguas pluviales. No tener discontinuidades, escalones, agujeros etc.

No tener obstáculos en la zona de circulación que obliguen sus desviaciones o bien que puedan causar algún tipo de accidente a los viandantes.

Una acera segura no ofrece a los peatones ningún tipo de peligro de resbalar o caerse.

Figura 18

Comparativo de situaciones buena y mala para las aceras según factores determinantes de la cualidad de las mismas



Buena y mala situación: anchura de la acera; anchura de la zona de separación; pavimento de la acera; inclinación; pendientes moderadas; obstáculos a lo largo de la vía; iluminación; drenaje; mobiliario urbano – izquierda Calle General Ricardos – Madrid y derecha Rua Pedro Pizzatto – Curitiba
Elaboración propia.

Por tanto se ha de considerar a las aceras como el principal elemento peatonal asociado a los edificios, que se desarrollan en la ciudad teniendo en cuenta la red de circulación rodada. Una correcta red de aceras será el primer punto de partida de una ciudad peatonal para su posterior conexión en el resto de la trama urbana.



www.antp.org.br

CONCLUSIONES

Es inútil decidir si ha de clasificarse a Zenobia, entre las ciudades felices, o entre las infelices. No tiene sentido dividir las ciudades en estas dos especies, sino en otras dos: las que a través de los años, y las mutaciones, siguen dando su forma a los deseos, y aquellas en las que los deseos, o bien logran borrar la ciudad, o son borrados por ella.⁹

Se puede observar que existe claramente, a parte de las cuestiones relacionadas con las características físicas deseables para que los recorridos peatonales sean fluidos, confortables y seguros, otros factores que dependen directamente de la actuación del diseño y de la utilización de materiales y técnicas ejecutivas apropiadas y correctas.

La imagen de una ciudad puede ser a las veces traducida por la imagen el conjunto de sus calles, plazas, parques etc. y no de unos puntos aislados de la misma.

En cualquier caso, la propuesta del estudio de analizar la cualidad de las zonas peatonales, tiene en cuenta la cuestión de la accesibilidad, de la autonomía, de la sociabilidad y de la habitabilidad.

Figura 19

Ciudades nórdicas y las zonas de uso peatonal



Zonas peatonales y calles peatonales – Copenhague y Malmö
Elaboración propia.

El objetivo que mueve la reconstrucción del espacio cotidiano es rescatar el derecho de todos los ciudadanos, desde el más pequeño al más mayor, hombre o mujer, de las ciudades ricas o pobres, de disfrutar de un espacio que cubra sus necesidades de actividad y sociabilidad.

La búsqueda por una ciudad sostenible deberá sin duda considerar la recuperación de la caminabilidad como un reto en la movilidad y en la accesibilidad, pues caminando, nos encontramos con los vecinos y con las gentes de otros sitios, no contaminamos el medioambiente y muchas veces, llegamos al destino antes que con cualquier otro medio de transporte.

9. CALVINO, Italo. *Las ciudades invisibles*.

El estudio deja en abierto el debate sobre el tema. Como se ha propuesto, se trata de una visión personal, asociada a una selección de trabajos abordados por otros autores. Esta propuesta tiene como objetivo seguir avanzando en el sentido de mejorar el diseño, las normas y las condiciones de las áreas peatonales.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AYUNTAMIENTO DE MADRID. Instrucción para la vía pública. 2000.
- BISQUERT, Adriana. *El niño y la ciudad*. Madrid: Coam, 1982.
- BRADSHAW, Chris. A rating system for neighbourhood walkability. In: 14TH INTERNATIONAL PEDESTRIAN CONFERENCE. Boulder, CO. *Anais*. Ottawa, Canadá, 1993.
- CHOAY, Françoise. *L'urbanisme utopies et réalités*. Editora Lumen, 1965.
- GHIDINI, Roberto. Caminhabilidade: medida sustentável. *Revista do Transporte Público*. São Paulo: ANTP, nº 128, 2010.
- _____. *A rua é de todos*. <http://ghidinienespanha.blogspot.com>. Acesso em maio de 2010.
- GIL LÓPEZ, Tomás. Influencia de la configuración del borde público – privado. *Ci[ur]*. Universidad Politécnica de Madrid, nº 52, 2007.
- GOLD, Philip Anthony. *Melhorando as condições de caminhada em calçadas*. Nota técnica. 2003.
- HALL, Peter. *Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX*. Oxford: Blackwell Publishers, 1996.
- HASS-KLAU, C. Impact of pedestrianization and traffic calming on retailing. *Transport Policy*, vol. 1, nº 1, 1993, p. 21-31.
- _____. Car restraining measures and town centre business: a case study. *Transportation Planning Systems*, vol. 2, nº 4, 1994, p. 59-67.
- JACOBS, Jane. *The death and life of great american cities*. Vintage, 1961.
- MACHIN GIL, Héctor. *Consecuencias sociales, económicas y de movilidad de la peatonalización de la calle Huertas de Madrid*. 2007.
- PETERS, Paulhas (ed.). *La ciudad peatonal*. Barcelona: Gustavo Gilli, 1979.
- Pequeña guía de a pie para pensar la movilidad. www.apie.org.es.
- Revista Consumer*, maio 2004.
- RIVAS, M. R. *La reconstrucción del espacio cotidiano*. Santander, 1995.
- SANTOS, Evandro Cardoso dos. Calçadas seguras: responsabilidade de todos. In: 1º SEMINÁRIO PARANAENSE DE CALÇADAS. Curitiba, Brasil. *Anais*. 2003.
- TAM, E. *What the pedestrian wants*. Delf: Delf University o Technology, 2006.



Revista dos Transportes Públicos - ANTP

Orientação para os autores de artigos

A *Revista dos Transportes Públicos* está aberta à publicação de artigos sobre transportes públicos e trânsito, nas diversas áreas listadas abaixo:

- temas transversais: planejamento e gestão urbana; gestão da qualidade; marketing; desenvolvimento tecnológico; meio ambiente; transporte não motorizado; história e memória;
- transporte público: gestão / políticas de transporte público; economia do transporte público; planejamento e concepção de sistemas; implantação e operação do serviço de transporte público;
- trânsito: restrição de acesso e circulação de veículos; circulação urbana da carga; programas e políticas de segurança no trânsito; operação de trânsito.

O autor deve indicar qual o tema e o subtema a que seu artigo deve ser relacionado. O artigo deve ter, no máximo, 25 laudas digitadas (20 linhas com 70 toques cada uma), acompanhado de um resumo de seu conteúdo, em no máximo cinco linhas de 70 toques. As ilustrações e gráficos já estão contabilizados neste tamanho.

O artigo e o resumo devem ser enviados para o e-mail revista@antp.org.br ou em cd por correio para a ANTP - Rua Marconi, 34, 2º andar, conj. 21 e 22, República, CEP 01047-000, São Paulo, SP. No cd devem ser discriminados o programa, sua versão e os nomes dos arquivos.

O artigo expressa a opinião do(s) seu(s) autor(es) e, portanto, é de responsabilidade do(s) mesmo(s). Os autores não recebem nenhuma remuneração da ANTP e todos os direitos autorais do(s) artigo(s) são cedidos à ANTP sem ônus para nenhuma das partes.

A publicação de um artigo fica a critério do Conselho Editorial, podendo ser reproduzido, bastando, para tanto, mencionar como fonte a *Revista dos Transportes Públicos*, da ANTP.