

[Ciudades para un Futuro más Sostenible](#)

[Búsqueda](#) | [Buenas Prácticas](#) | [Documentos](#) | [Boletín CF+S](#) | [Novedades](#) | [Convocatorias](#) | [Sobre la Biblioteca](#)
| [Buzón/Mailbox](#)

[Documentos](#) > [La Construcción de la Ciudad Sostenible](#) > <http://habitat.aq.upm.es/cs/p3/a013.html>

Movilidad y accesibilidad: un escollo para la sostenibilidad urbana.

Alfonso Sanz

El tráfico y la movilidad en sus expresiones motorizadas forman parte de lo que se ha venido en denominar el núcleo duro o menos moldeable de la crisis ecológica de la ciudad. Primero porque parecen eludir la discusión racional acerca de su compatibilidad con los recursos disponibles o con la habitabilidad de los lugares que les sirven de soporte; simplemente se admite con frecuencia que el tráfico crece en número y velocidad y que ello contribuye a satisfacer los deseos y necesidades de la población.

Y segundo, porque son la causa principal de los aspectos más conflictivos del medio ambiente urbano tales como la contaminación, el ruido, el consumo excesivo de recursos o la ocupación extensiva del espacio. Sin transformar la movilidad no parece posible racionalizar o hacer más habitable el entorno de nuestras ciudades.

Por eso cabe calificar figuradamente de escollo a esa tarea ingrata y difícil que supondría contrastar las ventajas del tráfico y la movilidad motorizadas con sus consecuencias ambientales. No sólo con el fin de establecer mejores condiciones de habitabilidad y una mayor racionalidad en el uso de los recursos escasos, sino con la meta de garantizar su sostenibilidad, es decir, de su perduración en el tiempo.

El concepto de sostenibilidad que se ha mencionado al principio de este catálogo exige, obviamente, el análisis global de los flujos de materia y energía, de los ciclos completos de recursos implicados en un proceso. De esa manera, no puede calificarse como sostenible una práctica que reduce los inconvenientes ambientales locales pero los traslada hacia otros lugares o multiplica los perjuicios ambientales globales, de escala planetaria.

Esa propensión a calificar como sostenible una actividad que expulsa hacia el exterior de las ciudades algunos de los perjuicios ambientales de la actividad urbana puede ilustrarse con ciertas propuestas ligadas a la movilidad.

La aplicación, por ejemplo, de fuentes energéticas alternativas en el transporte urbano ha de analizarse no sólo a través de las ventajas locales que supone -disminución de la contaminación atmosférica-, sino también en el cómputo de sus repercusiones globales; el empleo de energía eléctrica en la propulsión de vehículos elimina buena parte de las emisiones a la atmósfera urbana, pero implica la emisión de contaminantes en el lugar de generación, generalmente fuera de las ciudades.

La sostenibilidad también exige la consideración de las facetas sociales del uso de los recursos; apelar a la responsabilidad con el futuro no puede ser más que fruto de un compromiso con el cambio en relación a los conflictos sociales presentes. La exigencia de transformaciones en la manera en que se utilizan los recursos está vinculada necesariamente a cambios culturales y sociales sobre los que hay que pronunciarse. Es inaceptable calificar de sostenible una práctica que reduce los inconvenientes ambientales locales o globales a costa de la equidad, la autonomía, la comunicación social o la igualdad entre géneros.

Desde ese punto de vista, es insuficiente señalar que el tráfico y la movilidad representan buena parte del núcleo duro de la crisis ecológica de la ciudad, pues realmente son la clave también de múltiples distorsiones sociales y culturales presentes en las ciudades: el peligro y el riesgo de las calles y vías, la ruptura de la

multifuncionalidad del espacio público, la reducción de la comunicación vecinal o la pérdida de autonomía de los grupos sociales más débiles.

En definitiva, se puede considerar que el tráfico y la movilidad, en sus expresiones motorizadas, representan un conflicto crucial, un verdadero escollo, para la calidad de vida urbana en su acepción más amplia, para la sostenibilidad ambiental y también para la sostenibilidad social de las ciudades.

El significado de la movilidad y la accesibilidad sostenibles.

Si el tráfico y la movilidad motorizadas arrastran una pesada carga de consecuencias ambientales y sociales la pregunta inmediata es ¿cómo aligerarla? Obviamente no todas las respuestas parten de las mismas premisas ni se orientan a los mismos fines. De entrada, la sencilla pregunta se puede responder desde dos puntos de vista completamente diferentes.

El primero se corresponde con la intención de paliar los inconvenientes del tráfico a través de la sustitución de unos medios de transporte motorizados por otros de mayor eficacia ambiental y social, en particular, la potenciación del transporte colectivo como alternativa al automóvil privado.

El segundo punto de vista supone reducir las consecuencias ambientales y sociales del tráfico mediante la disminución de la movilidad motorizada, tanto en lo que se refiere al número como a la longitud de los desplazamientos. Los cambios se orientan a facilitar las conexiones peatonales y ciclistas o la propia reducción de la necesidad de los vehículos a motor.

Esta bifurcación de respuestas se corresponde bastante aproximadamente con la distinción teórica entre los conceptos de movilidad y accesibilidad manejados en la planificación del transporte. Una distinción ya clásica por cuanto su formulación clara data de hace más de veinte años.

En efecto, la movilidad es un concepto vinculado a las personas o mercancías que desean desplazarse o que se desplazan; se utiliza indistintamente para expresar la facilidad de desplazamiento o como medida de los propios desplazamientos realizados (pasajeros-km, toneladas-km). Mientras que la accesibilidad es un concepto vinculado a los lugares, a la posibilidad de obtención del bien, del servicio o del contacto buscado desde un determinado espacio; y por extensión se utiliza el término para indicar la facilidad de acceso de clientes y suministros a un determinado lugar. La accesibilidad, por consiguiente, se valora o bien en relación al coste o dificultad de desplazamiento que requiere la satisfacción de las necesidades, o bien en relación al coste o dificultad de que los suministros o clientes alcancen el lugar en cuestión.

A la luz de esa diferenciación conceptual los conflictos del transporte o del tráfico cobran un nuevo aspecto. Si el objetivo del transporte y del tráfico es facilitar el movimiento de personas y mercancías, indudablemente la sostenibilidad se ha de procurar a través de la promoción de los medios de transporte que faciliten los desplazamientos con un menor impacto ambiental y social. Pero si el objetivo del transporte es facilitar el acceso a bienes, servicios y contactos, la sostenibilidad puede repensarse a partir de la reducción de las necesidades de desplazamiento motorizado y del aprovechamiento máximo de la capacidad autónoma de trasladarse que tiene el ser humano andando o en bicicleta.

Habiendo mencionado que el tráfico y el transporte forman parte del núcleo duro de la crisis ecológica, se puede entender que, en las primeras etapas del camino hacia la sostenibilidad, sean imprescindibles, en dosis equilibradas, esfuerzos dirigidos hacia los dos objetivos: hacia la creación de alternativas de menor daño ambiental en el marco de la movilidad existente y, también, hacia la mejora o incremento de la accesibilidad sin el concurso del motor.

En ese sentido no debería escandalizar que, en dichas primeras etapas, el balance ambiental y social de alguna de las medidas arroje algún resultado globalmente poco satisfactorio. Como suele decirse, muchas veces con un afán conservador que aquí no se quiere transmitir, "lo mejor es enemigo de lo bueno"; las mejores prácticas de sostenibilidad urbana pueden ser tan extemporáneas que no sean buenas.

Lo importante en todo caso es establecer los cimientos de un cambio de orientación más hondo, la preparación de las siguientes etapas del camino a la sostenibilidad, en las cuales habrá que poner más el acento en la accesibilidad y en su significado, y menos en la mejora de la eficacia ambiental de la movilidad existente.

Alcance de la movilidad y la accesibilidad sostenibles.

Desde el concepto de accesibilidad se perciben con nitidez las otras facetas que cualifican la sostenibilidad y, en particular, la propia generación de necesidades de bienes, servicios y contactos que da lugar a su vez a la necesidad de desplazamiento.

La accesibilidad sostenible se convierte así en un enfoque de mayor calado y envergadura que la movilidad sostenible. Al facilitar la reflexión sobre las necesidades, facilita la reflexión sobre la construcción de las relaciones urbanas y, por tanto, la reflexión sobre el modelo de ciudad. Se pone así, de nuevo, sobre el tapete la conveniencia y urgencia de explicitar los objetivos y propósitos del sistema urbano.

No se trata del rescoldo nostálgico de las utopías urbanas o, peor aún, de las supuestas rigideces teóricas de algunos periodos de la planificación y "ciencia" urbanística, sino de la imperiosa necesidad de comprender la contrautopía urbana en proceso de desarrollo y de contrastarla con la idea de sostenibilidad.

La accesibilidad sostenible es así un concepto a partir del cual se pueden filtrar, analizar y criticar las construcciones teóricas que hay detrás de la planificación urbanística y territorial e incluso detrás de la gestión cotidiana de las administraciones implicadas en la ciudad, desbordando el estrecho campo de análisis que habitualmente encorseta a quienes se ocupan del tráfico y del transporte.

En efecto, la planificación urbanística se traduce en determinadas necesidades de desplazamiento motorizado y en un patrón de accesibilidades concreto. La segregación/integración de actividades en el espacio, la ocupación del mismo por las infraestructuras de transporte, la distribución y tamaño de los equipamientos, son factores clave en el modo y frecuencia de los desplazamientos, es decir, en las exigencias de movilidad motorizada y en las posibilidades de acceso sin recurrir a los vehículos de motor.

De la misma manera, la gestión urbana no sólo concreta y matiza las grandes decisiones de la planificación, sino que además interviene en la accesibilidad a través de múltiples instrumentos complementarios: desde los incentivos económicos a las políticas de descentralización administrativa, pasando por las regulaciones y ordenanzas de todo tipo que, sin tener que pertenecer al planeamiento urbanístico, establecen el marco para muchos comportamientos colectivos ligados a la accesibilidad.

Objetivos y estrategias para la movilidad y accesibilidad sostenibles.

En el marco de interpretación teórica señalado más arriba, y también a efectos de la mayor comprensión de este catálogo de "buenas prácticas", la movilidad y la accesibilidad pueden configurar dos subáreas diferenciadas.

La primera, la movilidad sostenible, presenta como objetivo principal la reducción del impacto ambiental y social de la movilidad motorizada existente, es decir, la búsqueda de la mejora en la eficacia ambiental y social de los desplazamientos motorizados que se realizan en las ciudades.

Para la consecución de ese objetivo la estrategia más directa es la sustitución de desplazamientos realizados en los medios de transporte de mayor impacto -singularmente el automóvil privado-, por desplazamientos en transporte colectivo.

Entre las políticas que conforman una estrategia de sustitución de desplazamientos en automóvil privado por desplazamientos en transporte colectivo destacan:

- Mejora y coordinación de las redes de transporte colectivo.
- Liberación de espacio viario para su uso por los vehículos del transporte colectivo.
- Mejora de las estaciones y terminales del transporte colectivo para aumentar su atractivo.
- Mejora de la imagen pública del transporte colectivo y de sus cualidades sociales y ambientales.
- Reducción del consumo energético, de las emisiones contaminantes y del ruido producido por los vehículos del transporte colectivo.

Por su parte, en el subárea de la accesibilidad sostenible formula como objetivo principal la reducción de la demanda de desplazamientos motorizados. Para ello se recurre a dos estrategias simultáneas e interrelacionadas.

La primera es la reducción de los desplazamientos urbanos de larga distancia que requieren el concurso del motor para su realización. Y la segunda es la creación de unas condiciones favorables para que se desarrollen los desplazamientos no motorizados, andando o en bicicleta.

La primera estrategia se sintetiza en lo que podrían denominarse políticas de creación de proximidad, de las que pueden ser ejemplos las siguientes:

- Acercamiento/descentralización de las grandes unidades de servicios y equipamientos hasta el radio de acción de las personas andando o de la bicicleta.
- Recuperación de la habitabilidad integral del conjunto o de partes del tejido urbano, con el fin de evitar la especialización en alguno de los usos y la expulsión del resto.
- Rehabilitación/creación de alguna de las funciones urbanas (empleo, comercio, zonas verdes y de esparcimiento) en piezas concretas de la ciudad, con el fin de eludir su satisfacción a través de desplazamientos lejanos.

Otra variante de las políticas de creación de proximidad consiste en la regulación de los usos del suelo con el fin de evitar la creación de nuevos grandes polígonos monofuncionales que incentivan el uso del vehículo privado.

En cuanto a la segunda estrategia, la que facilita o incrementa la accesibilidad peatonal y ciclista se nutre de distintas líneas de actuación:

- Promoción e incentivos para los desplazamientos andando y en bicicleta.
- Creación de redes de itinerarios peatonales y ciclistas.

- Supresión de barreras para peatones y ciclistas.
- Rehabilitación cultural de los desplazamientos peatonales y ciclistas.

Las dos estrategias resumidas ahora no parecen suficientes para afrontar con vigor y urgencia el cambio de tendencias en la accesibilidad y reclaman aplicación de una tercera: la moderación del tráfico en su doble faceta de reducción del número y reducción de la velocidad de los vehículos.

La reducción del número de vehículos en la ciudad se muestra como una condición necesaria para la mejora de la accesibilidad peatonal y ciclista. Sin ella, la mera competencia por el espacio escaso acaba con la ocupación de éste por los modos motorizados de transporte en detrimento del que da vida a los no motorizados.

Hace falta, por tanto, una discriminación positiva hacia dichos modos alternativos, es decir, la penalización del uso del automóvil tanto desde el campo económico como desde la propia regulación de la circulación y el aparcamiento. Se trata entonces de suprimir los privilegios y posiciones dominantes que permanecen en favor de la movilidad motorizada en la administración del espacio como aparcamiento o en las regulaciones, normas y ordenaciones de la circulación favorables a los vehículos a motor y penalizadoras de los peatones y ciclistas.

Por último, al repensar la accesibilidad desde los medios de transporte no motorizados surge otro requisito de la accesibilidad sostenible como es el del control de la velocidad de la circulación motorizada. Se reconoce cada vez con más fuerza que la velocidad es un parámetro clave para la habitabilidad de las calles y para la gravedad de los impactos ambientales del tráfico.

El establecimiento de nuevas jerarquías del viario urbano fundamentadas en velocidades de diseño inferiores a los 50 km/h. es una estrategia básica de recuperación de la habitabilidad urbana pero, además, en la medida en que reduce la peligrosidad de las calles, facilita la circulación peatonal y ciclista y reduce el dominio de los vehículos motorizados, es también una estrategia ligada a la accesibilidad sostenible.

La creación de áreas de 30 km/h de velocidad máxima o la implantación de las denominadas áreas de coexistencia de tráfico, con limitaciones de velocidad aún más estrictas y en las que se invierten las prioridades de diseño y función de la vía en favor de los modos no motorizados, suelen ser los primeros pasos en pos de esa nueva jerarquía viaria del conjunto urbano.

La selección de buenas prácticas.

Del conjunto de prácticas o actuaciones realizadas en el país en los últimos años en el campo de la movilidad/accesibilidad la mayoría aplastante sigue apostando por el incremento del número y longitud de los desplazamientos motorizados y, por consiguiente, se aleja de la sostenibilidad.

Sin embargo, existe un grupo de prácticas que presentan, con mayor o menor coherencia, una intención más cercana a la sostenibilidad y que cabe incluir bajo conceptos de racionalidad y habitabilidad. Racionalidad en el sentido de eficiencia, de adecuación entre los recursos empleados y la satisfacción de las necesidades y objetivos establecidos; y habitabilidad en el sentido que comúnmente se emplea de aumento de la comodidad, salubridad y belleza del entorno habitado.

En contraste con la sostenibilidad, la habitabilidad y la racionalidad se cierran en el tiempo y en el espacio; no consideran las consecuencias que tienen esas condiciones de comodidad, salubridad y belleza en lugares y periodos diferentes a aquellos sobre los que se aplica el término.

Es evidente que estirando hasta el extremo todos esos términos lo sostenible es identificable a lo racional o a lo habitable, pero las matizaciones que introducen cada uno de ellos pueden resultar útiles a los efectos del presente catálogo, tal y como se muestra con el ejemplo de las prácticas orientadas a la accesibilidad y la movilidad.

Racionalizar el sistema urbano parece el término más cercano a prácticas como la de incrementar la oferta del transporte colectivo, las cuales podrían atribuirse intenciones de sostenibilidad únicamente cuando estuvieran vinculadas a la modificación de las tendencias expansivas del sistema de movilidad (incrementos en el número, la velocidad y la distancia de los desplazamientos motorizados), es decir, cuando la creación o mejora del transporte colectivo se acompaña de una auténtica política de control de la movilidad en automóvil privado.

De la misma manera, el conjunto de proyectos que han tenido especial cuidado en los impactos ambientales o sociales de la obra pública, con el fin de reducir las incomodidades, el ruido y la intrusión visual que genera el tráfico, pero que no han puesto en cuestión el crecimiento de éste -las mencionadas tendencias expansivas de la movilidad-, no pueden alcanzar la categoría de buena práctica para la sostenibilidad, aunque indudablemente tengan repercusiones positivas para la habitabilidad local.

Desde ese punto de vista, la mayoría de las prácticas presentadas como "sostenibles" responden más adecuadamente a intenciones de racionalización y mejora de la habitabilidad que a intenciones de sostenibilidad, intenciones que exigen un mayor compromiso con la transformación de las tendencias dominantes en la movilidad.

Filtrando con ese tamiz fino de la sostenibilidad las actuaciones realizadas durante los últimos años se corría el riesgo de no contar con casos ejemplares que describir y comentar. Por ello, se optó por abrir la trama del tamiz y buscar prácticas en las que se adivinara una orientación más sostenible dentro del grupo de las que claramente permitían la racionalización y el incremento de la habitabilidad. Se han seleccionado así cinco actuaciones o prácticas que ejemplifican, cada una desde una perspectiva diferente y con propósitos distintos, los cambios emergentes que más se orientan a la sostenibilidad.

Para la selección se ha valorado sobre todo su carácter ejemplar, es decir, su capacidad de servir de acicate a otras iniciativas semejantes y la valentía en la intervención, es decir, su decisión al desviarse de las tendencias técnicas y políticas más trilladas.

Dado que seleccionar un puñado de prácticas es subrayar sus valores, puede opinarse que la mejor manera de divulgarlos y extenderlos consiste en glosar sus excelencias. Sin embargo, a poco que se reflexione con calma se reconocerá que el método más sabio de difundir su orientación es describir sus aciertos y junto a ellos repasar sus defectos o contradicciones. Esta opción, seguida aquí, permite establecer con mucha mayor nitidez la envergadura de la tarea que espera a otras ciudades y las trampas, a veces poco visibles, de los procesos puestos en marcha; allana también los caminos de otros ayuntamientos, instituciones y colectivos y facilita la continuación del propio.

Peatonalización del casco de Oviedo.

Las primeras peatonalizaciones realizadas en ciudades españolas datan de finales de los años sesenta y se van generalizando poco a poco desde entonces, especialmente a partir de la constitución de los ayuntamientos democráticos. De hecho, a principios de los años ochenta, un buen número de ciudades españolas grandes y medias ya disponían de alguna calle o área peatonal.

En los últimos años ochenta y primeros noventa se detecta una nueva oleada de peatonalizaciones realizadas desde un doble punto de partida. Por un lado se amplía el carácter de las zonas objeto de actuación de forma que algunas ciudades que ya disponían de calles peatonales, especialmente en las áreas centrales comerciales, cierran al tráfico también otros tipos de vías en el exterior del casco antiguo.

Por otro lado, un grupo de ciudades, que todavía estaban ancladas en la pretensión de no poner límites al acceso de automóviles a los centros urbanos, se suman a las peatonalizaciones convirtiendo a éstas en un equipamiento estándar de las ciudades españolas, pudiéndose repetir la afirmación realizada poco antes en otros países europeos de que una ciudad sin espacio peatonal parece extremadamente anticuada.

De la última oleada de peatonalizaciones e incluso del conjunto de las efectuadas hasta el momento destaca la realizada en Oviedo, cuya extensión en un solo proceso no tiene parangón en otras ciudades españolas, habiéndose cerrado al tráfico la totalidad de las calles integradas en el casco antiguo de la ciudad.

La singularidad de este caso se acentúa además al superar el mero concepto de peatonalización de un casco histórico, pues la actuación se prolonga en la mejora sustancial de las condiciones de la circulación peatonal de otras calles y plazas exteriores al recinto cerrado al tráfico. En dichas calles se han ampliado y arbolado las aceras mediante la reducción de la anchura de la calzada y se han mejorado las condiciones de la circulación del transporte colectivo, reservando un tramo a la circulación exclusiva de autobuses y taxis.

La experiencia de Oviedo se adentra así en lo que es la consideración más actual de la circulación peatonal: los conflictos entre los viandantes y los vehículos motorizados se tienen que resolver de esa manera extrema en algunos puntos de la ciudad pero, en general, la ganancia peatonal se ha de verificar en el conjunto del viario urbano, allí donde conviven con mayor o menor fortuna los diferentes tipos de tráfico.

La peatonalización de Oviedo ha sido aprovechada para un cambio sustancial en el pavimento, el mobiliario urbano, la limpieza de fachadas, el arbolamiento y la creación de parques o jardines, es decir, la aplicación de una política no meramente de movilidad sino de mejora de la habitabilidad general.

La actuación no está exenta, como lógicamente tiene que ocurrir en esta faceta tan difícil de compatibilizar ambiental y socialmente, de algunas sombras. Se han creado, por ejemplo, casi un millar de nuevas plazas de aparcamiento, casi el doble de las suprimidas en el proceso de peatonalización, con lo que se ha podido incrementar el atractivo del centro para el acceso motorizado al mismo, en detrimento del transporte colectivo y los modos no motorizados.

Tampoco parece haberse establecido ningún mecanismo precautorio para evitar la expulsión de algunos grupos sociales o modalidades de comercio poco especializadas; fenómeno que sin duda se prolongará en el tiempo a la vista de que la transformada imagen de las calles peatonalizadas no puede por menos que significar su revalorización en el mercado, con la consiguiente selección de los nuevos moradores y usos. El éxito ciudadano obtenido con la peatonalización puede revolverse así contra algunos de los objetivos que la impulsaron.

Red para peatones y ciclistas en San Sebastian.

Los visitantes de la ciudad de San Sebastian suelen percibir en ella un rasgo singular: la facilidad del paseo, la comodidad de una buena parte de los desplazamientos peatonales realizados en el núcleo central. Un rasgo que a veces los propios donostiarras pasan por alto, acostumbrados a lo que en otros lugares es excepcional y conocedores también del indudable deterioro sufrido en las últimas décadas.

Desde ese punto de partida, las perspectivas posibles de evolución de la movilidad se encaminaban en dos direcciones. Una significaría la continuación del declive paulatino de la calidad peatonal del espacio público, como consecuencia del incremento de la presencia del automóvil privado en el conjunto urbano y de la pérdida de accesibilidad peatonal. Otra perseguiría la transformación de los criterios de planificación y gestión del tráfico con el fin de dar prioridad a los desplazamientos de los viandantes, los ciclistas y el transporte colectivo.

A finales de los años ochenta el discurso teórico en favor de esta última opción, que se podía encontrar en otras muchas ciudades españolas, empieza a plasmarse en documentos de planeamiento y actuaciones

concretas, lo cual sí representaba una singularidad en el panorama del país.

Los documentos preparatorios del Plan General de Ordenación Urbana y la planificación parcial realizada en paralelo integraron sólidamente algunos de los elementos del nuevo discurso. Se trazó así una red de itinerarios peatonales y ciclistas, es decir, se estableció la prioridad peatonal y de la bicicleta en un conjunto articulado de vías e intersecciones.

En el mismo periodo fueron redactados diversos planes de Transporte y Circulación para los barrios Centro, Gros, Amara y Altza, en los que se aplicaron nuevas prioridades y principios para el tratamiento del tráfico local, siempre en el marco del esquema de circulación de la ciudad: exclusión del tráfico de paso en la mayoría del viario, creación de espacios peatonales y áreas de coexistencia de tráficos, mejora del acerado, ordenación del aparcamiento, etc.

El punto de inflexión en el lanzamiento de la nueva política de tráfico fue la puesta en marcha durante 1993 del Plan de Circulación y Transporte, el cual supuso la reordenación completa del tráfico en las áreas centrales de la ciudad, incluyendo mejoras para el transporte colectivo. Dicha reordenación fue considerada una necesidad previa para el arranque de la red de itinerarios peatonales y ciclistas y, en particular, para el primer "eje peatonal" a lo largo del ensanche clásico de San Sebastian, inaugurado en 1995.

El talón de Aquiles de toda esta nueva estrategia de tráfico parece estar en la política de aparcamiento. Por un lado, la gestión de las restricciones establecidas (O.T.A.) en las plazas de bordillo o superficie ha ido perdiendo efectividad al relajarse la disciplina. Por otro, se han creado nuevas plazas de aparcamiento de rotación subterráneas en áreas centrales de la ciudad. Sumando ambos factores se puede afirmar que en su conjunto se ha incrementado el atractivo para el acceso al centro en vehículo privado, en contradicción con el objetivo expreso de disminuir la presión del automóvil y aumentar los grados de libertad de peatones y ciclistas.

Los resultados a medio y largo plazo de esta estrategia de tráfico son, por consiguiente, todavía inciertos en lo que atañe a la sostenibilidad. No sólo se ha de clarificar esa contradicción entre facilidad de acceso motorizada y necesidades peatonales y ciclistas, sino que ha de comprobarse que el resto de las estrategias urbanísticas y de transporte se corresponden con las mismas lógicas de reducción de las necesidades de desplazamiento con vehículos a motor.

Existiría en caso contrario el riesgo de convertir el centro de la ciudad en una bella, incluso culta y lujosa, área comercial, accesible cómodamente en automóvil desde dispersos y alejados barrios, como si de una gran superficie a pie de autovía se tratara.

Política de generación de accesibilidad no motorizada y disuasión de la movilidad motorizada en Ciutat Vella (Barcelona).

Habitualmente los análisis sectoriales del tráfico y del transporte tienen escasa relación con las raíces de los problemas de movilidad, con la generación de necesidades de desplazamiento y con la configuración de la accesibilidad.

La principal virtud que presentan las actuaciones realizadas en los últimos años en el distrito de Ciutat Vella es su capacidad de ejemplificar precisamente la mejora en la accesibilidad no motorizada, es decir, el incremento de las posibilidades de satisfacción de bienes y servicios múltiples a través de los desplazamientos andando o en bicicleta.

Algunos de los pasos fundamentales en la estrategia de transformación fueron el Area de Rehabilitación Integrada (ARI), los Planes Especiales de Reforma Interior de diferentes barrios del distrito, y la aplicación de un Plan de Actuación Municipal 1991-95. Esta secuencia de intervenciones ha significado una mejora

sustancial de la habitabilidad y, consecuentemente, del enraizamiento de la población existente en este distrito barcelonés.

Así, por ejemplo, se han creado numerosos equipamientos (deportivos, educativos, culturales, asistenciales, etc.) que permiten satisfacer las necesidades básicas sin desplazamientos lejanos. Se han creado, amueblado e iluminado también nuevos espacios públicos (jardines, plazas, parques) y transformado los antiguos (plantación de 4.000 árboles en las calles), de manera que la calle ha empezado a ser de nuevo un lugar de estancia, comunicación y convivencia en vez de un agujero negro que fomenta la huida hacia el exterior, en especial de grupos sociales como los ancianos o las parejas jóvenes con niños.

Otro aspecto destacable de las operaciones urbanísticas llevadas a cabo es el esfuerzo de fijación de la población residente. Frente a otros procesos de renovación y rehabilitación urbana, el de Ciutat Vella ha tenido el objetivo de reubicar a los residentes afectados en el mismo barrio originario, con lo que disminuyen las tensiones de transformación de los usos de la edificación y la expulsión de las clases de rentas más bajas, diluyéndose cualquier criterio de proximidad.

Junto a esas mejoras ligadas a la accesibilidad no motorizada, la actuación sobre la Ciutat Vella ofrece algunos apuntes interesantes de tratamiento de la circulación a través del denominado Plan de Movilidad. Se ha establecido un control del acceso automovilístico al barrio de La Ribera, mediante un sistema de tarjetas que facilitan el paso a los residentes. Se ha cambiado las secciones de muchas calles para incrementar la anchura peatonal y se han realizado algunas actuaciones destinadas a incrementar el atractivo del transporte colectivo y la bicicleta.

Los aspectos más discutibles de cara a la sostenibilidad son también en este caso los relacionados con la política de aparcamientos, sobre la que planea la sombra de su capacidad de atraer tráfico hacia un espacio especialmente apto para estar servido por medios de transporte colectivo y bien conectado con el resto de los barrios de la ciudad mediante itinerarios peatonales y ciclistas.

Reintroducción del tranvía en Valencia.

El tranvía, un medio de transporte colectivo que desapareció de las ciudades españolas hace dos décadas, concita sin embargo un caluroso apoyo en la mayoría de la población. No se trata en general de un recuerdo nostálgico de los que vivieron su declive y muerte, sino más bien de esperanzas depositadas por quienes han visto en otras ciudades la amabilidad con la que penetra en el tejido urbano, su capacidad de transportar gente de manera limpia y silenciosa.

Por esa razón, la reintroducción del concepto tranvía, con el añadido de las nuevas comodidades y tecnologías que hoy acumula, es de entrada una noticia positiva para el desarrollo del transporte colectivo en las ciudades españolas en su competencia con el vehículo privado.

En el caso de Valencia, el tranvía forma parte de un Plan de Ampliación del Metro, que no es otra cosa que la mejora, reformulación y extensión de la red de ferrocarriles de vía estrecha transferida por el estado central a la Generalitat Valenciana en 1986, y constituida por cinco líneas que conectaban el núcleo central metropolitano y diversos núcleos periféricos. En aquellos fechas estaba en construcción el actual enlace subterráneo de las líneas procedentes del norte con las del sur a través del centro urbano.

La nueva línea de tranvía discurre por el anterior trazado ferroviario de vía estrecha entre Ademuz y el Grao correspondiente a tramos de dos de las líneas transferidas, con una estación común en Pont de Fusta. Por esa razón, su carácter es relativamente periférico en el conjunto de la red, lo que tiene importantes repercusiones para su utilización y función actuales.

En el resto de las líneas que constituyen la red del ferrocarril metropolitano se ha optado extensamente por la solución subterránea, no existiendo en un horizonte cercano la intención de completar la línea de tranvía con nuevas penetraciones hacia el centro urbano. Se diluye así el potencial efecto red, es decir, las ventajas que

para la explotación tendría una red tranviaria de mayor extensión y complejidad. Y se pierde, también, la capacidad de recuperar para el transporte colectivo parte del espacio de superficie sobre el que hoy impera el vehículo privado, principal causante de los conflictos ambientales y sociales del tráfico urbano.

En cualquier caso, la introducción de esta línea de tranvía ha supuesto la mejora de la habitabilidad, especialmente en diversos tramos anteriormente degradados, al realizarse en paralelo la urbanización del entorno de la vía. El paso de un espacio residual a una calle con calidad peatonal/residencial ha representado casi una cuarta parte del coste de la implantación del tranvía. Esa misma transformación no se ha realizado sin una confrontación de intereses y pareceres, pues distintos sectores presionaron para convertir la traza en una calle de tráfico general al servicio del automóvil privado.

Desgraciadamente, en esa confrontación de intereses no tuvo éxito la bicicleta, cuyos usuarios reclamaron infructuosamente la compatibilización de la nueva urbanización del tranvía con sus necesidades de circulación. Tampoco parecen haberse exprimido todas las posibilidades de gestionar las intersecciones, sin interrupciones o con interrupciones mínimas de la marcha del nuevo vehículo, lo que contribuiría a la mejora de la regularidad, velocidad y economía del transporte colectivo y a la moderación del tráfico general.

Esa disminución de la potencialidad del tranvía, de la tecnología con la que se diseñó tanto el vehículo como el sistema de gestión de su circulación, tiene repercusiones en el ámbito de la eficiencia energética y en el atractivo para los viajeros y, consiguientemente, en la economía de la empresa explotadora. Obviamente, las interrupciones de la marcha en las intersecciones incrementan el consumo energético, a pesar de la capacidad recuperadora de que dispone este tranvía en las frenadas; pero, sobre todo, disminuyen la velocidad comercial y la frecuencia, significando una fuerte lacra en el atractivo de este medio de transporte como alternativa al vehículo privado.

El legítimo interés por impulsar el concepto y el desarrollo del tranvía ha conducido con frecuencia a mitificar la eficacia energética de este medio de transporte, lo que a la larga puede ser contraproducente para su deseable recuperación. Los mecanismos para esa mitificación suelen ser la comparación de los consumos energéticos finales -independientemente de las fuentes primarias propias de cada medio de transporte- y la reducción de la contabilidad a la fase de circulación o tracción, excluyendo consumos energéticos como los empleados en la fabricación de los vehículos o la construcción de las infraestructuras.

Es habitual, por ejemplo, encontrar comparaciones entre la energía eléctrica consumida por el tranvía y el combustible empleado por el autobús. Sin embargo, esa comparación sólo puede realizarse en términos de energía primaria equivalente, es decir, considerando en cada tipo de energía final las pérdidas correspondientes a los procesos de generación, transformación y transporte. De ese modo, los medios de locomoción que emplean electricidad pierden al menos dos terceras partes de su eficiencia energética aparente. En el caso del tranvía de Valencia, el consumo de energía primaria tiene el mismo orden de magnitud que el correspondiente a los autobuses urbanos.

Situado el tranvía en una más rigurosa posición entre los medios de transporte colectivo, el siguiente criterio de análisis ha de ser el grado de ocupación que alcanza, pues permite el contraste de los rendimientos económicos y energéticos teóricos o potenciales con los realmente conseguidos en la práctica. Los datos del primer periodo de explotación del tranvía de Valencia muestran una baja ocupación, lo que multiplica el coste monetario y el consumo energético por cada viajero transportado.

Desde el punto de vista de la sostenibilidad, por tanto, estos primeros registros de viajeros deben suscitar una reflexión sobre la propia concepción y gestión del sistema de transporte urbano, sobre la extensión y concepción de la red del ferrocarril metropolitano y sobre el papel reservado en ella al tranvía. En definitiva, el tranvía resitúa el debate sobre la planificación del tráfico y del transporte en la ciudad de Valencia.

Intercambiadores de Moncloa y Príncipe Pío en Madrid como nodos de una política de fortalecimiento del transporte colectivo en el corredor de la N-VI.

La transformación urbanística y territorial que ha vivido el denominado corredor de la carretera N-VI en los últimos años puede calificarse de espectacular, por su rapidez y por su extensión. Escaparate de la urbanización residencial dispersa y de una terciarización de nuevo cuño, el corredor ha sufrido una auténtica convulsión en lo que se refiere a la oferta de infraestructuras de transporte.

La ampliación de la autovía de La Coruña se ha acompañado de la creación de nuevos ejes complementarios de penetración al centro metropolitano (eje del Pinar) y del anillo de circunvalación (M-40). Estas actuaciones poco compatibles con la sostenibilidad se han realizado en paralelo con una política de reforzamiento del transporte colectivo cuyos elementos más importantes son el incremento de los servicios de cercanías en al línea de ferrocarril de Villalba, la mejora de la calidad del servicio de autobuses mediante la creación de un carril bus-vao (para autobuses y vehículos de alta ocupación) en la autovía de la Coruña y, sobre todo, el desarrollo de los intercambiadores para el transporte colectivo en Príncipe Pío y Moncloa.

En Moncloa la terminal incluye una nueva línea de metro circular además de la línea anteriormente existente, así como una nueva estación para los servicios de autobuses procedentes del corredor de la N-VI.

Por su parte, en Príncipe Pío la reforma de la antigua estación ferroviaria supuso la creación de una auténtica terminal del ferrocarril de cercanías, que se prolonga mediante el nuevo Pasillo Verde Ferroviario hasta Atocha, la estación nodal del sistema de cercanías. Además, este nuevo intercambiador enlaza dos nuevas líneas de metro con otra preexistente y una gran estación para los autobuses procedentes del corredor de la N-V o autovía de Extremadura.

La importancia de estos intercambiadores del transporte colectivo, que se espera que utilicen medio millón de viajeros diarios, puede quedar oculta ante la opinión pública por el brillo novedoso de la construcción de la primera plataforma reservada para el bus y vehículos de alta ocupación.

Dicha plataforma se configuró como una alternativa a la ampliación convencional de la autovía, operación que indudablemente venía a realimentar el fuego del uso del vehículo privado en este corredor de acceso a las áreas centrales de la capital.

Entre las virtudes del diseño escogido para dicha plataforma destaca el tramo final, que permite la circulación exclusiva de los autobuses y también la penetración directa de los mismos al citado intercambiador de Moncloa.

Una vez construida y diseñada, es decir, aceptada la ampliación de la capacidad de esta carretera de penetración, la mayor objeción que cabe presentar a la plataforma bus-vao que incluye es la decisión de aplicar un laxo concepto de "vao", de vehículos de alta ocupación, pues se admite la circulación de vehículos con dos o más ocupantes, es decir, con grados de ocupación inferiores al 50 por 100.

Una consecuencia de esa decisión es la existencia de retenciones, aunque comparativamente mucho más reducidas que en los carriles del tráfico general, en las salidas de la plataforma reservada debido al excesivo uso de la plataforma en determinados periodos punta. La penalización a los usuarios del autobús hubiera sido mínima en caso de aplicar el concepto de "vao" a partir de ocupaciones superiores al 50 por 100 de la capacidad, es decir, admitiendo la circulación por la plataforma de automóviles con tres o más ocupantes.

En cualquier caso, la mejora en los servicios ofrecidos por los autobuses se ha traducido en dos consecuencias que permiten tirar un poco más del hilo de la reflexión sugerida a lo largo de este artículo. La primera es que se ha incrementado sustancialmente el número de viajeros del autobús y, la segunda, es que se han estabilizado o disminuido la cifra de viajeros del ferrocarril de cercanías que atiende a las poblaciones del corredor.

Dado que simultáneamente a las mejoras del transporte colectivo se han producido fuertes incrementos de la capacidad del viario, de la motorización y del uso del automóvil, la posición del transporte colectivo en la distribución de viajes ha seguido siendo secundaria en relación al vehículo privado. De esa manera, el modelo de urbanización y usos del suelo del corredor de la autovía de La Coruña encuentra ahora una mayor capacidad de expansión sin tener que modificar su patrón de movilidad y accesibilidad.

Se pone así sobre el tapete la insuficiencia de los planteamientos que buscan la sostenibilidad en el campo del tráfico y del transporte mediante el exclusivo incremento y mejora de la oferta de los medios alternativos al automóvil. La reducción del volumen del tráfico privado mediante medidas de regulación de la circulación y el aparcamiento vuelve a aparecer como elemento imprescindible de una estrategia sostenible de movilidad y accesibilidad que vaya más allá de la racionalización de los procesos urbanísticos vigentes.

Conclusión.

La revisión del panorama nacional de actuaciones referidas a la movilidad y la accesibilidad confirma la hipótesis de que este campo presenta unas especiales condiciones de rigidez y dificultad para la introducción de criterios de sostenibilidad. La calificación de escollo para la sostenibilidad parece quedar plenamente justificada.

Se puede afirmar que la mayoría aplastante de las ciudades españolas siguen presas del afán de incrementar la movilidad del automóvil, manteniéndose cuantiosas inversiones públicas -en infraestructuras para la circulación y el aparcamiento- y privadas -en la compra y funcionamiento de los vehículos-.

La inercia de los últimos diez años, que presenciaron un fuerte salto en la motorización, en la creación de infraestructuras y en la expansión de las distancias recorridas, no está siendo frenada por políticas rigurosas que busquen invertir dichas tendencias en aras de la sostenibilidad. Al contrario, la generalidad de las propuestas que atañen a la movilidad y la accesibilidad parecen realimentar la espiral de las necesidades de desplazamientos motorizados.

No es así de extrañar que no existan indicios de políticas rigurosas de moderación general o local de la circulación, es decir, de políticas que busquen la reducción del número y de la velocidad de los vehículos motorizados, en particular de los automóviles.

Se mantienen y desarrollan, eso sí, las políticas que tradicionalmente se habían aplicado con el fin de resolver problemas localizados de congestión, incluyendo las que suponen la peatonalización de algunas calles céntricas, y se sostienen también los esfuerzos de mejora/mantenimiento de las redes de transporte colectivo.

De ese modo, se puede hablar de una generalización de los sistemas de restricción localizada del aparcamiento de vehículos. Las operaciones de restricción del aparcamiento se han implantado con diversos nombres (O.R.A., O.T.A., S.A.R.E., A.R.E.A), mecanismos de control (vigilancia, parquímetros) y reglas en gran parte de los núcleos urbanos del país. Es significativo al respecto que más de un centenar de ciudades cuenten con concesión privada de sistemas de regulación del aparcamiento, cubriendo del orden de 150.000 plazas de sus áreas centrales, y que otras muchas apliquen la normativa desde los propios servicios de la administración municipal.

Se puede hacer también referencia a la amplia difusión de las zonas peatonales en los centros urbanos, que alcanza hoy a la mayoría de las ciudades españolas, habiéndose convertido casi en un equipamiento estándar. E incluso se aprecia una dispersa e inmadura pero ya numerosa aparición de tramos aislados de vías para bicicletas, que denotan como mínimo una nueva posición de la opinión pública en favor de este medio de transporte.

Igualmente se puede hablar de un sostenimiento general del sistema de transporte colectivo público, aunque con muy diferentes grados de calidad y de prioridad en la inversión y en la gestión viaria. Además de las grandes áreas metropolitanas (Madrid, Barcelona, Bilbao, Valencia y Sevilla), otras ochenta ciudades españolas mantienen subvencionado el transporte regular en autobús.

Pero todas esas políticas de control leve del aparcamiento, de peatonalización o de subvención al transporte colectivo siguen cabiendo en el epígrafe de la racionalidad o de la habitabilidad, sin aproximarse a la sostenibilidad del sistema urbano y desvelando la auténtica dimensión del escollo al que aquí se hace referencia. Por esa razón, en este contexto de insostenibilidad creciente, las prácticas seleccionadas, con sus contradicciones y limitaciones, son signos esperanzadores de que también en este país se puede cambiar de rumbo en materia de movilidad y accesibilidad, aunque la tarea que queda por delante parezca, y lo es, gigantesca.

Fecha de referencia: 30-06-1997

[Documentos](#) > [La Construcción de la Ciudad Sostenible](#) > <http://habitat.aq.upm.es/cs/p3/a013.html>

[Ciudades para un Futuro más Sostenible](#)

[Búsqueda](#) | [Buenas Prácticas](#) | [Documentos](#) | [Boletín CF+S](#) | [Novedades](#) | [Convocatorias](#) | [Sobre la Biblioteca](#)
| [Buzón/Mailbox](#)

[Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid](#) — [Universidad Politécnica de Madrid](#)

[Grupo de Investigación en Arquitectura, Urbanismo y Sostenibilidad](#)

[Departamento de Estructuras y Física de la Edificación](#) — [Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio](#)