

## MOVILIDAD SOSTENIBLE EN BARRIOS Y PERIFERIAS: LAS CIUDADES DE RANGO MEDIO-BAJO EN LA ESPAÑA NOROCCIDENTAL

### SUSTAINABLE MOBILITY IN NEIGHBORHOODS AND PERIPHERIES: LOWER-MIDDLE-RANGE CITIES IN NORTHWESTERN SPAIN

Sergio Tomé

*Universidad de Oviedo*

stome@uniovi.es

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8741-7017>

#### *Resumen:*

Se valoran a escala regional, en un grupo significativo de ciudades españolas de tamaño medio bajo, los avances registrados en materia de movilidad urbana sostenible fuera del área urbana central. Desde una perspectiva geográfica, los objetos de interés son el transporte público, las peatonalizaciones, el calmado de tráfico, la superación de barreras, los parkings disuasorios y ciclovías. La metodología comparativa utilizada permite poner en relación y en perspectiva las mejoras demostrables en los espacios periféricos de once núcleos urbanos situados en el cuadrante noroeste del país, con perfiles diferentes y tamaños demográficos que fluctúan entre 37.000 y 122.000 habitantes. Utilizando sobre todo información municipal y obtenida mediante trabajo de campo realizado en 2021 y 2022, se analiza la diversidad de situaciones y la influencia de los factores locales (dimensiones, bases de actividad, formas de inserción regional, política municipal) en los resultados. Que son todavía limitados y sectorialmente muy desiguales. La confrontación ayuda a conocer las distintas velocidades y las dificultades a la hora de abordar los proyectos pendientes, tanto económicas como de mentalidad, pues los prejuicios hacia las reformas están muy extendidos. Todo parece indicar que las iniciativas prosperan más fácilmente cuando son meras obras que no alteran sustancialmente el reparto modal.

*Palabras clave:* Urbanismo, transporte, ciudades medias, desarrollo urbano sostenible, geografía urbana.

#### *Abstract:*

The advances in sustainable mobility outside central urban areas are valued on a regional scale in a significant group of medium-small sized Spanish cities. The objects of geographic inter-

est are public transport, pedestrianized streets, traffic calming, overcoming barriers, dissuasive parking, and cycle paths. The improvements registered in the peripheral spaces of eleven cities in the northwest of the country, with different characters and demographic sizes which range between 37,000 and 122,000 inhabitants, are compared. The information provided mainly by municipalities and the field work carried out in 2021 and 2022 made it possible to analyze the diversity of situations and the influence of local factors (size, activity bases, regional relations, urban policy) on the results. These factors are limited, very uneven across sector, and require different time frames depending on the city. Pending projects must overcome economic and mental difficulties which appear when confronting widespread prejudice towards reform, it is easier to carry them out when they are simple urban works, which do not alter the modal distribution of transport. Everything suggests that initiatives prosper more easily when they are limited to works that do not substantially alter the modal split.

*Keywords:* Town planning, transport, middle cities, sustainable urban development, urban geography.

#### **Introducción<sup>1</sup>**

Las teorías del Desarrollo Urbano Sostenible conceden un lugar muy destacado al patrón de movilidad, por sus efectos (ambientales, funcio-

---

<sup>1</sup> Este trabajo es una aportación al proyecto "Paisajes de la Desigualdad en la Periferia de las ciudades", del Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+I, referencia PGC 2018-098209-B-100.

nales, sociales) en la habitabilidad de las ciudades, y la contribución destacada del transporte al calentamiento global (Banister, 2008; Medina Molina, Rey Tienda y Suárez Redondo, 2022; Narkeviciute y Selleri, 2022). El concepto Movilidad Urbana Sostenible, multidimensional, alude al planeamiento y los avances técnicos para lograr eficiencia y equidad en las conexiones, disminuir la incidencia ambiental y el consumo de recursos (Kehagia, 2017; Lah, 2018; Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2022; Comisión Europea, s.f.) Un objeto de investigación con tanto relieve es forzosamente transdisciplinar, abordable desde la Geografía si se hace en términos territoriales, espaciales y paisajísticos, con enfoque integrador. Desde esa perspectiva parece haber acuerdo en que los principales objetos de interés son la accesibilidad, el uso del espacio, el reparto modal y la intermodalidad, así como el transporte público y no motorizado (Miralles Guasch, 2013; Pérez Morales, Gil Guirado y Maqueda Belmonte, 2022).

La revisión bibliográfica de distintas procedencias académicas pone en evidencia que aún no disponemos de un conocimiento de conjunto, suficientemente profundo, acerca de los avances registrados en materia de movilidad sostenible en las ciudades medias bajas y pequeñas, considerando como tales a las que están por debajo de los 200.000 habitantes. El caudal de aproximaciones científicas sobre el mismo particular, sean locales o comparadas, de ámbito nacional o internacional, suele trabajar con tamaños urbanos mayores (García Palomares, Sousa Ribeiro, Gutiérrez Puebla y Vieira de Sá Marqués, 2018; Balaban y de Oliveira, 2021; Cavoli, 2021). Las excepciones no hacen sino confirmar la regla general (Serrano López, Linares Unamunzaga y San Emeterio, 2019; Papastavrinidis, Kollaros, Athanasopoulou y Kollarou, 2020). Por otra parte, se ha escrito preferentemente acerca de los proyectos y propuestas, pero falta un mayor seguimiento de los resultados de su aplicación, y la naturaleza de las dificultades que a veces los malogran o desnaturalizan (López, Christidis, Demirel y Kompil, 2013; Mozos Blanco, Pozo Menéndez, Arce Ruiz y Baucells Aletá, 2018). No es menos cierto que se suele prestar mayor atención a las áreas urbanas centrales que al resto de

la ciudad, donde las condiciones funcionales son muchas veces inadecuadas: eso ocurre tanto en el *sprawl* como en los barrios densos, herencia del urbanismo deficiente de la parte central del siglo XX, muy presentes en núcleos del rango indicado.

Partiendo de esas premisas, se ofrecen aquí los primeros resultados de la investigación realizada en España dentro del proyecto “Paisajes de la Desigualdad en la Periferia de las Ciudades”, que ha contado con financiación pública. Se trata de una comparativa entre once núcleos de categoría media-baja pertenecientes a tres comunidades autónomas colindantes del cuadrante noroeste<sup>2</sup>. Sus tamaños fluctúan entre 37.000 y 120.000 habitantes en 2021 según el Instituto Nacional de Estadística, contando los municipios de cabecera, nueve de los cuales rebasan los 60.000 habitantes; pero el área urbana puede llegar a duplicar esos contingentes, y ha sido tomada en consideración secundariamente cuando aporta datos de interés. Son ciudades de distinto estatus: capital autonómica, provincial o simplemente capital comarcal, y dentro de este grupo algunas tienen un perfil especializado en la función militar, industrial o minera, de manera que han experimentado en estos dos últimos casos reconversiones económicas con fuerte coste demográfico (Ferrol, Langreo, Mieres). Otras mejor situadas o respaldadas por la función administrativa también vienen sufriendo ajustes o han caído en la atonía, por el declive de los territorios que presiden, de manera que en su mayor parte están estancadas o son regresivas. Merecen claramente el calificativo de *shrinking cities* Langreo, Mieres, Ferrol y León, especialmente estas dos últimas, pues perdieron durante el último cuarto de siglo volúmenes poblacionales superiores a las veinte mil personas (Tomé Fernández, 2019). La proximidad geográfica y la interacción debida a su pertenencia a redes urbanas regionales permiten hablar de ellas como grupo, a pesar de las diferencias censales y las determinadas por sus distintos papeles en la acumulación de capital.

---

<sup>2</sup> León, Ponferrada y Zamora (Castilla y León); Avilés, Langreo y Mieres (Asturias), y Ferrol, Lugo, Orense, Pontevedra y Santiago (Galicia).

Los atributos dominantes en el conjunto parecen establecer a priori condiciones poco favorables para el avance hacia la movilidad sostenible, aunque a esa escala urbana algunos problemas pueden resultar más fáciles de gestionar aplicando recursos limitados y soluciones de tipo experimental, siempre que la comunidad no sea muy refractaria a los cambios (Bellet y Llop, 1999). El estudio se circunscribe a los espacios exteriores al centro, en sentido amplio: es decir, la primera corona de barrios tradicionales del siglo XX y las periferias de distinta generación, entendidas como un sumatorio de procesos de crecimiento y transformación o adaptación. La idea es describir y categorizar las medidas arbitradas en materia de transporte urbano, intercambio modal, estacionamiento y peatonalización, así como lo concerniente a pacificación de tráfico y movilidad no motorizada, sin olvidar la permeabilización de barreras y la intervención en barriadas y polígonos de vivienda. Es, por tanto, una observación sintética y un análisis comparado a fin de conocer los logros y fracasos, la variedad de respuestas o experiencias, y la responsabilidad que los factores locales puedan tener en la consecución de los objetivos.

### Metodología

Se han recogido todas las iniciativas locales de transporte sostenible que pudieron documentarse, numérica o cualitativamente, según los procedimientos de investigación establecidos en Geografía Urbana para la búsqueda de relaciones. El objetivo es tanto la valoración de los resultados en la calle como el interés, la ambición o viabilidad de las propuestas en sí. El trabajo se sustenta sobre todo en las dos herramientas de intervención con más amplio espectro y contribución decisiva: por un lado, los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS), producto de la política energética nacional, que están operativos o en marcha en ocho de las ciudades estudiadas, desde 2009 hasta la actualidad. Su gestación, el contexto en que se originaron y la finalidad ya fueron tratados por otros autores, aunque no sabemos lo suficiente acerca de su nivel de ejecución (Vega Pindado, 2019; Suárez Rodríguez, 2021). Las propuestas temáticas de esos planes, ordenadas por plazos (corto, me-

dio, largo) inspiraron en gran medida los ítems de la investigación. Las Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado (EDUSI) son el segundo instrumento, articulado con el anterior y con el planeamiento (general o especial) de cada municipio, desde 2014 a 2020, aunque los plazos no concluyen hasta 2022. Distribuyeron los fondos estructurales de la Unión Europea orientándolos hacia la transformación de las ciudades, tanto en sus bases materiales y económicas como en sus dimensiones comunitarias y medioambientales. Establecían una continuidad con programas anteriores (Urban y otros) que ya pusieron énfasis en el transporte sostenible, como parte de la regeneración urbana, y fijaron el punto de mira en los barrios con problemas de exclusión (De Gregorio Hurtado, Dos Santos Coello y Baati Boulahia, 2021).

Ocho de las ciudades analizadas (no coincidentes plenamente con las que disponen de PMUS), han obtenido fondos de esa clase para cofinanciar las acciones propuestas, en colaboración con los Ayuntamientos (EDUSI COTESA, s.f.; Red de Iniciativas Urbanas, s. f.). Precisamente, algunos EDUSI (Avilés, León, Santiago) han encargado la revisión de los respectivos PMUS debido a su desfase respecto a la situación actual (Concello de Santiago, 2011; Ayuntamiento de León, 2014). Las líneas de actuación y acciones previstas, de forma difusa en la totalidad del área urbana o fracciones, insisten en puntos como la eliminación de barreras, itinerarios peatonales, parkings disuasorios o humanización, haciéndose cargo de aspectos pendientes y añadiendo otros. Falta por evaluar, de forma general y en ese grupo específico, el cumplimiento de los objetivos y los problemas planteados al respecto por la debilidad de algunas haciendas locales a la hora de materializar su contribución. En medios municipales se viene reconociendo que ese pueda llegar a ser el primer obstáculo para acceder a programas europeos de financiación compartida.

Tanto en esas ciudades, como en las que no se han servido de tales figuras o programas, pero también disponen de medidas y proyectos (ejecutados o pendientes), la información sobre los resultados está muy dispersa y suele ser incompleta. Al trabajar a escala regional, lo único

factible era recurrir en primer término a fuentes municipales, que no cubren suficientemente todos los ámbitos de actuación, lo cual ha obligado a completar los datos oficiales con la información obtenida mediante reconocimientos sobre el terreno, realizados con un considerable esfuerzo a lo largo de los años 2021 y 2022. El apoyo bibliográfico proporcionó algunas claves sustantivas que ayudaron a modelar el armazón del artículo, y ocasionalmente se recurrió a la prensa para cuantificar determinadas acciones, utilizando las fuentes hemerográficas solo cuando su contenido pudo ser contrastado. En espera del cierre de las Estrategias EDUSI, y la aprobación de los nuevos PMUS, resta por abordar la fase final de la investigación, que ha de incorporar los últimos frutos en materia de Movilidad Sostenible. Pero entendemos que los resultados provisionales ya representan una contribución en la medida en que revelan la casuística local, muy diversa, de la cual pueden extraerse no pocas lecciones en cuanto al reconocimiento de los avances, y las dificultades que explican ciertos fracasos. Todo ello debe servir como material de referencia a la hora de perfeccionar o reorientar las políticas, en busca de una mayor efectividad.

### Resultados

La sostenibilidad representa una palanca de crecimiento para ciudades poco dinámicas o en declive, donde cualquier mejora de cierta profundidad puede tener comparativamente más mérito. Un impulso fundamental es sin duda la reorganización del transporte urbano, atendido por redes de muy desigual envergadura: entre dos (Pontevedra) y trece líneas (León), sin contar las metropolitanas, aunque parte de las anteriores son periféricas. Las reformas se han generalizado en lo que va de siglo para optimizar el servicio, cuya utilización suele ser baja, y ajustar unos costes gravados por el beneficio empresarial, ya que sólo en dos de los municipios analizados la compañía es pública. Entre las mejoras más significativas figuran la incorporación progresiva de algunos autobuses híbridos (en cuatro ciudades, que no son las mayores, y previsto en otras), junto con la apertura de líneas circulares (hasta cinco en Santiago) frente a las radiales tradicionales; es destacable asimismo la con-

exión con los polígonos industriales, pero falla en ocasiones la interacción con el transporte de cercanías. Cinco de las once ciudades disponen al menos de una ruta con frecuencias de paso entre 12-16 minutos, continuadamente o solo durante los intervalos horarios de mayor afluencia. Las demás poblaciones tienen intervalos mínimos de 20 a 30 minutos que desincentivan el uso, aunque en las zonas donde coinciden varios recorridos pueden hacerse trayectos intermedios cada 15. Los microbuses, introducidos recientemente en ciertas localidades para las rutas con tiempos de espera más cortos, son sin embargo minoritarios frente a los vehículos grandes, que no parecen en principio los más apropiados (Figura 1). La congestión que pueden ocasionar en las secciones comunes con tránsito automovilístico denso, sólo se ha visto aliviada en Santiago mediante un tramo de carril bus urbano e interurbano inmediato a la estación intermodal. Propuestas similares han fracasado en las otras ciudades, debido en gran parte a la presión de conductores y taxistas.

En Pontevedra está en pruebas el servicio de transporte a la demanda, con taxis colectivos, para cubrir las periferias de poblamiento diseminado. No siempre la calidad del servicio es proporcional al tamaño de la población, pues también depende de la estructura urbana y de la índole más progresista o conservadora de las políticas locales. Bien es verdad que sólo la ciudad mayor, León, está ejecutando la reconversión de un trazado urbano ferroviario que discurre por



Figura 1. Mini bus urbano en el Ensanche de Zamora. Fuente: Foto del autor (2022).

barrios obreros (2,6 kilómetros) en trayecto de tranvía (tren tram); proyecto que, por problemas financieros, legales y falta de consenso, se viene alargando durante más de doce años (Martínez, 2021) (Figura 2). Ajustes presupuestarios llevaron también allí a suprimir una línea de microbús eléctrico que comunicaba la estación de autobuses interurbanos con los barrios situados al extremo opuesto de la población, a través del centro, siguiendo el modelo de ciudades francesas. Por lo que respecta al transporte en vertical para la superación de desniveles topográficos, sólo Ponferrada dispone de dos ascensores públicos, no habiendo tenido éxito hasta el momento las sugerencias de establecimiento de escaleras mecánicas en lugares como la capital gallega, por razones económicas o de impacto visual (Concello de Santiago, 2016).

El transporte urbano suele estar conectado con los autobuses interurbanos y el ferrocarril, que en seis de las poblaciones analizadas disponen de estaciones muy cercanas o intermodales. Parte de ellas son de nueva planta o reformadas, en el umbral del centro urbano, y a veces guardan relación con la llegada del tren de alta velocidad. Cuando este utiliza la antigua caja ferroviaria acentúa su efecto de barrera, salvo que se construya un falso túnel como se ha hecho en tres ciudades, con diferentes longitudes y localizaciones. En León la obra afecta al tramo más inmediato a la estación (590 m.), donde la losa superior permite integrar las márgenes mediante un bulevar. En Pontevedra el soterramiento parcial (200 m.) rompe la marginación tradicional del núcleo de viviendas sociales de La Seca, y en Santiago ayuda a valorizar el núcleo periurbano de Castiñeiriño, donde hay urbanizaciones de adosados, mediante un parque lineal (Combarro) habilitado sobre la plataforma (540 m.). En vías convencionales la mayor escala de intervención es la aplicada en Langreo, con 1.790 metros de raíl enterrado que eliminan la mayor brecha urbana en toda la anchura del núcleo de La Felguera, sustituyéndola por un paseo ajardinado en superficie (Gobierno de España. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2022).

Por otro lado, la modificación del reparto modal requiere una oferta de aparcamientos



Figura 2. Línea de tren tram, sin utilizar, en León. Fuente: Foto del autor (2022).

disuasorios, en la corona de los barrios o la periferia, para contener al vehículo privado. Los fondos EDUSI han puesto cima a unas políticas cuyos resultados son desiguales, entre las ciudades peor provistas que no alcanzan los cinco espacios de estacionamiento con cierta dimensión fuera del centro (en superficie o cubiertos), y las mejor dotadas: Lugo suma siete, Pontevedra diez y Santiago quince, por su condición de capital regional y centro turístico (Rodríguez Gutiérrez y Menéndez Fernández, 2019; Moril, 2022). Parte del dispositivo está compuesto en todos los casos por parkings que acompañan a los espacios residenciales (sobre todo recientes), a los equipamientos e instalaciones más frecuentados, de manera que a veces no son propiamente disuasorios sino de residentes, e incluso estimulan el acceso en auto a centros públicos y *malls* (Pita Parada, 2022). Grupo aparte forman los que están vinculados a las carreteras de acceso, más cercanos a la idea del *park & ride*, así como los situados al borde del centro o en discontinuidades urbanas, que a menudo superan las cien plazas y en algún caso se acercan a las quinientas.

Según la escala urbana y la configuración espacial el patrón de distribución puede ser más disperso o concentrado, y también varía la proporcionalidad entre las plazas gratuitas y de pago. Hay poblaciones como Pontevedra donde las primeras suman alrededor de dos mil (Viéitez, 2018) y están repartidas, frente a otras como Ponferrada donde esas plazas de uso libre están reunidas en grandes piezas estratégicamente situadas, al pie del centro histórico y del ensanche.



Figura 3. Mieres, aparcamiento disuasorio en ciernes.  
Fuente: Foto del autor (2022).

Los Ayuntamientos de izquierda han venido favoreciendo más la gratuidad, aunque existen excepciones y no sólo en los municipios mayores (Figura 3). En cuanto a la naturaleza de los terrenos, suelen ser solares de propiedad pública, parte de ellos inmediatos a los cursos fluviales, o fincas anteriormente dedicadas a función militar o comercial, pudiendo decirse que el cambio de uso de instalaciones obsoletas es una vía adecuada para conseguir otras parcelas. Entre sus dedicaciones específicas es reseñable la orientación turística, relacionada con el Camino de Santiago, y las partes reservadas a auto caravanas o autocares. Pero fallan en general las conexiones ágiles con los autobuses urbanos, que ayudarían a solventar la infrautilización de los aparcamientos peor localizados o señalizados.

Tocante a la circulación rodada los PMUS de Ferrol y Lugo, redactados por una empresa catalana, intentaron adaptar el modelo barcelonés de las supermanzanas a ciudades con menos de cien mil habitantes, cuyo continuo urbano tendría capacidad para albergar una treintena de esas unidades organizativas (Concello de Ferrol, 2009; Concello de Lugo, 2009). El salto de escala verosímilmente podría facilitar la concentración del tránsito de paso y los autobuses urbanos en las vías perimetrales, sin grave afección a los flujos urbanos, y la trama de las calles interiores quedaría reservada para el movimiento vecinal, carga y descarga, bicis y peatones, sin travesía. La oposición ciudadana y, al menos en Ferrol, las dimensiones excesivas de algunas supermanzanas prefiguradas (600×350 m<sup>2</sup>, frente a 300×350 las pequeñas), no ayudaron a sacar

adelante hasta la fecha ni siquiera la operación piloto demostrativa.

Aún sin ello, la peatonalización y el calmado de tráfico han salido del área central, con resultados discretos, no siempre a la altura de lo que cabría esperar en los núcleos asociados a la Red de Ciudades Que Caminan (Ferrol, Orense, Ponferrada, Pontevedra). Los modos de movilidad blandos tienen uno de sus principales apoyos en los itinerarios peatonales, que no son propiamente sendas que articulan las calles reservadas a los peatones, pero pueden apoyarse parcialmente en ellas (Ayuntamiento de Ponferrada, 2014; Concejo de Mieres, s. f.). Habitualmente se trata de recorridos donde resulta más fácil el tránsito de los viandantes al ensanchar las aceras, íntegramente o al menos en los cruces si las calles son angostas; es habitual rebajar los bordillos en los pasos de peatones, y en el mejor de los casos establecer una plataforma continua, o sembrar árboles en hilera (Concello de Pontevedra, 2014). El acompañamiento vegetal requiere sin duda mucha mayor atención que la concedida hasta ahora, tanto en el número de pies como en las especies y su poda o tratamiento, para asegurar la calidad del paisaje. La idea es jerarquizar esas sendas (de ciudad, de barrio), aunque eso requiere disponer de una red ramificada con cobertura amplia que casi nunca se ha logrado, si descontamos las arterias que ya disponían de aceras holgadas (Ayuntamiento de León, 2009; 2017). La pérdida de plazas de estacionamiento resulta a menudo un obstáculo poderoso, que impide completar los sistemas previstos y, por tanto, lograr una cobertura general. Posibles soluciones al problema serían dedicar a garaje parte de los locales en planta baja desocupados, como se hacía tradicionalmente en calles sin comercialidad, y reconvertir inmuebles vacíos de tamaño importante para uso de parking, como respuesta para las *shrinking cities*. Al menos en León ya se ven rehabilitaciones de edificios históricos y construcciones de nueva planta, en el centro y los barrios, que dedican la planta de calle a garaje para la comunidad.

Stricto sensu los itinerarios peatonales deben ser tanto recreativos como funcionales pues han de servir a todas las piezas de la ciudad, reforzar conurbaciones, conectar los puntos vitales

y estimular la economía de proximidad. Las vías mejoradas, a las que se aplica el templado de tráfico o la llamada "humanización", han cambiado por completo su fisonomía, especialmente en zonas de edificación densa con viales estrechos. Caso de Ferrol, donde la ampliación de los espacios de circulación peatonal y las plantaciones lineales de arbolado o arbustos, en la acera o la calzada entre los coches aparcados, realza las construcciones interesantes de los años 1940-50 y favorece al acceso al mercado municipal, necesitado de reactivación (Figura 4). No faltan tampoco las peatonalizaciones completas, de forma aislada cuando no en calles contiguas pertenecientes a barrios de época desarrollista (A Milagrosa, Lugo) o vinculados al Camino de Santiago en el área pericentral de Pontevedra (O Gorgullón). Pero lo cierto es que en ningún caso se ha logrado obtener al menos una calle dotada con plataforma única en cada distrito mayor, a modo de paseo y eje director de barrio, que hubiera ayudado a animar el pequeño comercio y los servicios de cercanía; esa no es una cuestión menor en ciudades estancadas o menguantes, donde suele haber cantidades muy considerables de locales cerrados de larga duración, sin salida en el mercado.

El concepto "humanización" se aplica, sobre todo en Galicia, a la reurbanización de calles con cierto rango: espina dorsal de conurbación, eje primario de conexión entre barrios o distribuidor de flujos dentro de éstos. Conciernen particularmente a las vías duras, sometidas a fuerte presión de tránsito o estacionamiento, con susceptibilidad de estimulación comercial (Concello de Ferrol y Concello de Narón, 2016). Las obras consisten en recrecimiento de aceras, incorporación de mobiliario y arbolado, o al menos esto último en calles con movimiento exclusivamente vecinal (Rozada Ardavín, 2017). En el resto de la red arterial se utilizan las direcciones únicas de tráfico, que agilizan la circulación siempre que no mantengan en calzadas estrechas dos hileras de aparcamientos en cordón.

En cuanto a la movilidad no motorizada, los PMUS proponían reticular las ciudades mediante un mallado de ciclovías en cuadrícula, red o abanico, y formar o completar anillos verdes apoyados en el borde litoral, los bosques y



Figura 4. Calle humanizada, en el Ensanche de posguerra (Ferrol). Fuente: Foto del autor (2021).

cursos fluviales. La parte correspondiente al tejido edificado debía articularse con los campus, terminales de transporte, hospitales, equipamientos deportivos y comerciales, llegando a los suburbios provistos de elementos de interés ambiental o cultural; estaría al servicio de los usuarios y empleados de esos centros de atracción (Ayuntamiento de Zamora y 1A Ingenieros, 2016; Concello de Ourense, 2012). Nueve municipios ya pusieron en marcha sistemas de préstamo de bicicletas, por regla general poco utilizados, y los once estudiados han ido desarrollando en distinto grado sus redes de carril bici, bien sea de calzada, de acera o senda ciclable. Según datos municipales, que en algún caso son aproximados, la mitad de los núcleos poseen en la actualidad sistemas de entre 10 y 35 kilómetros, sumando recorridos periurbanos que se adentran en comunas circundantes; los cuatro restantes tienen una disponibilidad muy baja, entre 2 y 7 kilómetros de ciclovía (González, 2021).

No siempre los núcleos de mayor dimensión, con sustrato plano o clima seco son los mejor dotados, aunque ejemplos como el de Santiago de Compostela certifican el efecto desfavorable de una orografía accidentada y una pluviosidad muy abundante. Fuera del centro, las rutas suelen estar excesivamente circunscritas a las zonas de nuevo desarrollo, los paseos de las riberas de los ríos y el reborde costero, donde tienen cierta continuidad, así como en las conexiones hacia los centros universitarios (Figura 5). La articulación entre tramos sueltos es una necesidad generalizada, a fin de formar trayectos largos de

extremo a extremo; sólo así resultará factible el tránsito desde el uso recreativo predominante hoy al uso de transporte, para lograr un mayor peso en el reparto modal, insignificante hasta el momento. La falta de mantenimiento de las pistas de rodaje es, en no pocos casos, un elemento disuasorio.

Entre las iniciativas recientes merecedoras de la consideración de buenas prácticas está la financiada en Lugo (97.631 habitantes en 2021) con fondos EDUSI: completa 15 kilómetros de ciclo vías de manera que enlazan ocho barrios de la ciudad entre sí y con el río Miño, lateral al casco (García Calvo, 2021). Al contrario, las “zonas 30” donde se intenta que la limitación de velocidad incentive y dé seguridad al uso de la bicicleta sin crear vías segregadas, parecen ofrecer muy pobres resultados en otras ciudades, especialmente porque ni los automóviles ni los autobuses urbanos pueden en la práctica circular tan despacio. Muy poco funcionales están resultando igualmente los ciclo carriles marcados con rayas amarillas, para uso preferente y compartido de bicicletas, taxi y autobuses.

Otro frente de intervención destacado es la permeabilización de barreras, sean cursos fluviales o vías rápidas de circulación, que seccionan el tejido urbano contribuyendo a su fragmentación. A tal efecto se han construido puentes alternativos que permiten peatonalizar los puentes históricos (Pontevedra, Zamora), mientras el obstáculo que representan los accesos, circun-

valaciones o antiguos trazados de las carreteras nacionales se salva mediante pasos subterráneos y pasarelas (Lugo). Para suavizar la inserción urbana de las autovías la mejor alternativa es sin duda su reconversión en bulevares con franjas de circulación peatonal, carril bici y pantallas verdes, como se ha hecho en Ferrol (Gobierno de España, 2021).

Hay, en fin, un grupo de medidas destinadas específicamente a mejorar la movilidad y accesibilidad de los barrios que albergan conjuntos de vivienda pública, de mediados del siglo XX, y las coronas suburbanas. En los primeros, caracterizados a menudo por situaciones de obsolescencia y déficits urbanísticos severos, se viene aplicando la metodología de regeneración urbana difundida mediante los programas comunitarios Urban. Se efectúa el aterrazado de calles muy pendientes y se replantea la función y ordenamiento de los patios interbloques, a fin de evitar que los automóviles se apropien de ellos, atribuyendo a los peatones parte del espacio descubierto (Fernández Liste, 2017). También los autos ven vedado el acceso a las calles peatonalizadas, donde dejan sitio para árboles en hilera e incluso micro jardines a modo de pequeños ámbitos de socialización; sirvan como ejemplo las líneas verdes logradas en el proyecto experimental para un uso más eficiente de las estrechas vías en el barrio de Vistalegre, Santiago de Compostela (Ezcurra e Ouzande Arquitectura, 2018; Concello de Lugo, 2016). En compensación a la pérdida de plazas deben ofrecerse nuevos espacios de estacionamiento, bien sean pequeños y dispersos o bien reunidos en una sola superficie lateral, que puede sumar hasta 200 plazas en Villalegre (Avilés), con carácter gratuito. Nuevos espacios públicos de carácter mixto (estancia con base verde y aparcamiento) se han obtenido eliminando elementos no residenciales residuales, como galerías comerciales en desuso. En Galicia, donde la población de los contornos urbanos está particularmente diseminada, también está previsto mejorar las sendas para favorecer su uso peatonal y ciclista, en condiciones de seguridad.

### Conclusiones

La comparativa realizada a doble escala regional-local, entre ciudades de categoría media



Figura 5. Carril bici de acera e itinerario peatonal, en Ponferrada. Fuente: Foto del autor (2021).



inferior, permite reconocer que la orientación de las políticas locales hacia la movilidad sostenible ofrece ciertos resultados relativamente apreciables, fuera del centro, al menos con carácter sectorial; pero no son universales ni suficientes. Puede verse en ellos el efecto de los PMUS, que recogieron la influencia de las grandes aglomeraciones en forma de propuestas interesantes y viables en cierto plazo, o a veces irreales y desvinculadas de las condiciones objetivas, haciéndose entonces precisa su actualización. Por su lado los fondos EDUSI ayudaron a nivelar las ciudades, como ya lo habían hecho los recursos destinados a mitigar el efecto de la reconversión económica; lograron una mayor difusión de las mejoras (movilidades blandas, parkings, conexión entre barrios), pero a veces se han quedado en pequeñas realizaciones. Como en general las intervenciones de menor envergadura priman sobre las de carácter estructural.

Han pesado los inconvenientes derivados de una capacidad inversora cada vez más limitada, la pertenencia a provincias deprimidas o marginadas (aunque sean su capital) cuando no una inserción desfavorable en su entorno regional (salvo Santiago). Son ciudades a las que les falta masa crítica, por ejemplo a la hora de rentabilizar el transporte público u otras medidas, y tampoco suelen caracterizarse, excepto cuando son de tradición obrera, por una sociedad civil muy exigente. Pero la inhibición o la aversión a las mejoras no son privativas de los núcleos de esa cohorte, como tampoco la dificultad de acordar medidas entre partidos políticos ideológicamente distantes, que a veces representa el principal escollo (Bellet y Llop, 1999; Concello de Ferrol y Concello de Narón, 2016).

Las condiciones algo más favorables que, al menos en el plano teórico, posee el grupo considerado a la hora de ensayar respuestas audaces, no parecen haber fructificado largamente. De hecho, la pandemia retrasó algunas iniciativas en curso, pero tampoco fue aprovechada como en urbes mayores para introducir medidas provisionales, que abriesen paso a otras definitivas. Parece fuera de duda que los mejores resultados traducen la ambición de las administraciones locales mejor preparadas y más comprometidas, pero también sería necesario un mayor intercam-

bio de experiencias, para superar la correlación entre políticas ultraconservadoras y movilidad individual. Hay que alimentar el debate sobre la gestión pública o privada de los servicios municipales, y evitar que la participación ciudadana actúe como freno, ya que en no pocas ocasiones la peor enemiga de los avances parece ser la propia comunidad. Ante ello es forzoso crear conciencia y emplear la creatividad, pues son muchas las transformaciones que no requieren inversión alguna: como las calles peatonalizadas sin reurbanización, o el uso de las bicicletas sin ciclovías.

### Referencias

- Ayuntamiento de León. (2009). *Plan Integral de Movilidad Sostenible para la ciudad de León*. Recuperado de [http://www.aytoleon.es/es/ayuntamiento/areasmunicipales/urbanismo/Documents/Plan\\_Director\\_PMUS\\_leon.pdf](http://www.aytoleon.es/es/ayuntamiento/areasmunicipales/urbanismo/Documents/Plan_Director_PMUS_leon.pdf)
- Ayuntamiento de León. (2017). *Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado. León Norte. Barrios Entrevías*. Recuperado de [http://www.aytoleon.es/es/ayuntamiento/edusiestrategia/EDUSI%20LEON%20NORTE%202017-2022\\_\\_V02.pdf](http://www.aytoleon.es/es/ayuntamiento/edusiestrategia/EDUSI%20LEON%20NORTE%202017-2022__V02.pdf)
- Ayuntamiento de León. (2014). *Plan de Movilidad Urbana Sostenible*. Recuperado de <https://www.ponferrada.org/es/temas/servicios/plan-movilidad-urbana-sostenible-pmus>
- Ayuntamiento de Ponferrada. (2014). *Plan de Movilidad Urbana Sostenible*. Recuperado de <https://www.ponferrada.org/es/temas/servicios/plan-movilidad-urbana-sostenible-pmus>
- Ayuntamiento de Zamora y 1A Ingenieros. (2016). *Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Zamora*. Recuperado de [https://drive.google.com/file/d/0B33GsNX7EOx2MHVmay1jOGtvOWc/view?resourcekey=0-oece0wrz\\_BYH4tP22uEuVw](https://drive.google.com/file/d/0B33GsNX7EOx2MHVmay1jOGtvOWc/view?resourcekey=0-oece0wrz_BYH4tP22uEuVw)
- Balaban, O. y De Oliveira, J. A. (2021). Finding sustainable mobility solutions for shrinking cities: the case of Toyama and Kanazawa. *Journal of Place Management and Development*, 15(1), 20-39. DOI: <https://doi.org/10.1108/JPMD-04-2021-0047>

- Banister, D. (2008). The Sustainable Mobility Paradigm. *Transport Policy*, 15(2), 73-80. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.10.005>
- Bellet, C. y Llop, J. M. (1999). *Ciudades Intermedias y Urbanización Mundial*. Lleida: Ajuntament de Lleida, UIA, UNESCO.
- Cavoli, C. (2021). Accelerating sustainable mobility and land use transitions in rapidly growing cities: Identifying common patterns and enabling factors. *Journal of Transport Geography*, 94, 103093. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2021.103093>
- Comisión Europea. (s. f.). *Movilidad Urbana*. Recuperado de [https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/priority-themes-eu-cities/urban-mobility-and-accessibility\\_es](https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/priority-themes-eu-cities/urban-mobility-and-accessibility_es)
- Concejo de Mieres. (s. f.). *Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Mieres*. Recuperado de <https://www.mieres.es/areas-municipales/medioambiente/plan-de-movilidad-urbana-sostenible-de-mieres/>
- Concello de Ferrol. (2009). *Plan de movilidad y espacio público*. Recuperado de <http://www.bcnecologia.net/es/proyectos/plan-de-movilidad-y-espacio-publico-en-el-concello-de-ferrol>
- Concello de Ferrol y Concello de Narón. (2016). *Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado*. Recuperado de <https://www.ferrol.gal/edusi/?lang=es>
- Concello de Lugo. (2009). *Plan de Movilidad y Espacio Público. Resumen y conclusiones*. Recuperado de [http://www.lugo.es/ws/documentos/11\\_resumo\\_conclusiones.pdf](http://www.lugo.es/ws/documentos/11_resumo_conclusiones.pdf)
- Concello de Lugo. (2016). *Muramiñae. De la muralla al Miño. Estrategia de Desarrollo Urbano sostenible e Integrado*. Recuperado de <http://concellodelugo.gal/es/actuaciones/muramiñae-de-la-muralla-al-mino-estrategia-edusi>
- Concello de Ourense. (2012). *PMUS. Memoria*. Recuperado de [https://ourense.gal/images/Transparencia/programas\\_medioambiente.pdf](https://ourense.gal/images/Transparencia/programas_medioambiente.pdf)
- Concello de Pontevedra. (2014). + *Modelo Pontevedra. Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado (2016-2022)*. Recuperado de <https://maismodelo.pontevedra.gal/wp-content/uploads/2019/03/Estratexia-urbana-definitiva-1.pdf>
- Concello de Santiago. (2011). *Santiago PMUS. Movilidade Sostenible*. Recuperado de <http://pmus.santiagodecompostela.gal/noticia.php?id=0>
- Concello de Santiago. (2016). *Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Santiago de Compostela (2012-2025)*. Recuperado de [https://proxectoseuropeos.santiagodecompostela.gal/sites/portalexectoseuropeos/files/32mb\\_-\\_estratexia\\_dusi\\_santiago\\_de\\_compostela.pdf](https://proxectoseuropeos.santiagodecompostela.gal/sites/portalexectoseuropeos/files/32mb_-_estratexia_dusi_santiago_de_compostela.pdf)
- De Gregorio Hurtado, S., Dos Santos Coelho, V. y Baatti Boulahia, A. (2021). La europeización de la política urbana en España en el periodo 2014-2020. Análisis de las Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado (EDUSI). *Ci [ur] Cuadernos de Investigación Urbanística*, 134, 99 pp. Recuperado de <http://polired.upm.es/index.php/ciur/article/view/4579/4769>
- EDUSI COTESA. (s. f.). *Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado*. Recuperado de <http://edusi.es/content/desarrollo-urbano-sostenible>
- Ezcurra e Ouzande Arquitectura. (2018). *Barrio de Vista Alegre*. Recuperado de <https://www.ezcurraouzande.com/2018/12/barrio-de-vista-alegre-2/>
- Fernández Liste, S. (2017). *Proxecto de viais e beirarrúas da Rúa Batalla de Clavijo e anexas, Santiago de Compostela*. Recuperado de [http://santiagodecompostela.gal/medi/departamento/contratacion/CON\\_6\\_2018/CON62018\\_PREGO\\_TECNICO\\_PROXECTO\\_firmado.pdf](http://santiagodecompostela.gal/medi/departamento/contratacion/CON_6_2018/CON62018_PREGO_TECNICO_PROXECTO_firmado.pdf)
- García Calvo, L. (29 de noviembre de 2021). Guía visual para entender el nuevo carril bici de Lugo. *La Voz de Galicia*. Recuperado de [https://www.lavozdegalicia.es/noticia/lugo/lugo/2021/11/29/guia-visual-entender-nuevo-carril-bici-lugo/0003\\_202111L29C1991.htm](https://www.lavozdegalicia.es/noticia/lugo/lugo/2021/11/29/guia-visual-entender-nuevo-carril-bici-lugo/0003_202111L29C1991.htm)
- García Palomares, J. C., Sousa Ribeiro, J., Gutiérrez Puebla, J. and Vieira de Sá Marqués, T. M. (2018). Analysing proximity to public transport: the role of street network design.

- Boletín de la AGE*, 76, 102-130. DOI: <https://doi.org/10.21138/bage.2517>
- Gobierno de España. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. (5 de julio de 2021). *Mitma aprueba el primero de los proyectos de remodelación y humanización de la avenida de As Pías (FE-14)*. Recuperado de <https://www.mitma.gob.es/el-ministerio/sala-de-prensa/noticias/lun-05072021-1031>
- Gobierno de España. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. (27 de abril de 2022). *Adif impulsa el soterramiento de Langreo*. Recuperado de <https://www.adif.es/w/adif-impulsa-el-soterramiento-de-langreo>
- González, D. (13 de noviembre de 2021). El carril bici no encuentra su sitio en León, con la mitad de implantación que en ciudades similares en superficie. *Leonoticias*. Recuperado de <https://www.leonoticias.com/leon/carril-bici-encuentra-20211005191412-nt.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>
- Kehagia, F. (2017). Sustainable Mobility. En A. Karakitsiou, A. Migdalas, S. Rassia and P. Pardalos (Eds.). *City Networks* (pp. 99-119). Nueva York: Springer Cham. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-65338-9\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-65338-9_6)
- Lah, O. (Ed.) (2018). *Sustainable Urban Mobility Pathways*. Amsterdam: Elsevier.
- López, H. G., Christidis, P., Demirel, H. and Kompil, M. (2013). *Quantifying the Effects of Sustainable Mobility Plans*. Publications Office of the European Union, JCR Technical Reports. Recuperado de <ftp://ftp.jrc.es/pub/EURdoc/JRC84116.pdf>
- Martínez, A. (17 de septiembre de 2021). La integración de FEVE en León cumple diez años en vía muerta. *La Nueva Crónica*. Recuperado de <https://www.lanuevacronica.com/la-integracion-de-feve-en-leon-cumple-diez-anos-en-via-muerta>
- Medina Molina, C., Rey Tienda, M. S. and Suárez Redondo, E. M. (2022). The Transition of Cities Towards Innovations in Mobility. *Int E Environ Res Public Health*, 19(12), 71-97. DOI: <https://doi.org/10.3390%2Fijerph19127197>
- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda urbana. (2022). *Ley de Movilidad Sostenible*. Recuperado de <https://www.mitma.gob.es/el-ministerio/campanas-de-publicidad/ley-de-movilidad-sostenible-y-financiacion-del-transporte>
- Miralles Guasch, C. (2013). Presentación: Dossier Metodologías y Nuevos Retos en el análisis de la movilidad y el transporte. *Transporte y Territorio*, 8, 1-6. Recuperado de <http://www.rtt.filo.uba.ar/RTT00801001.pdf>
- Moril, S. (13 de agosto de 2022). ¿Dónde aparcar en Pontevedra durante las fiestas? *Diario de Pontevedra*. Recuperado de <https://www.diariodepontevedra.es/articulo/pontevedra/donde-aparcar-pontevedra-fiestas/202208121957361213879.html>
- Mozos Blanco, M. A., Pozo Menéndez, E., Arce Ruiz, R. and Baucells Aletá, N. (2018). The way to sustainable mobility. A comparative analysis of sustainable mobility plans in Spain *Transport Policy*, 72, 45-54. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2018.07.001>
- Narkeviciute, R. y Selleri, T. (19 de julio de 2022). Lograr un transporte más sostenible en Europa. *Agencia Europea de Medio Ambiente*. Recuperado de <https://www.eea.europa.eu/es/articulos/lograr-un-transporte-mas-sostenible>
- Papastavriniadis, E., Kollaros, G., Athanasopoulou, A. and Kollarou, V. (2020). Sustainable Mobility and Public Transportation Systems in Medium-Sized Cities. En E. G. Nathanail, G. Adamos y I. Karakikes (Eds.), *Advances in Mobility as-a-service-systems*. CSUM 2020. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 1278 (pp- 56-64). New York: Springer, Cham. DOI: [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-61075-3\\_6](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-61075-3_6)
- Pérez Morales, A., Gil Guirado, S. y Maqueda Belmonte, F. (2022). Movilidad Sostenible: interdisciplinaria, articulación conceptual y frentes de investigación. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 68(2), 393-422. DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/dag.704>
- Pita Parada, R. (23 de febrero de 2022). El parking poco disuasorio de Canido. *La Voz de Galicia*. Recuperado de [https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/ferrol/ferrol/2021/01/12/parking-poco-disuasorio-canido/0003\\_202101F12C3991.htm](https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/ferrol/ferrol/2021/01/12/parking-poco-disuasorio-canido/0003_202101F12C3991.htm)
- Red de Iniciativas Urbanas. (s. f.). *Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado (EDU-*

- SI). Recuperado de <https://www.rediniciativaurbanas.es/convocatoria-de-ayudas/estrategias-dusi>
- Rodríguez Gutiérrez, F. y Menéndez Fernández, R. (2019). Contracción territorial y ordenación urbana para encarar el ciclo post minero en Mieres (Asturias-España). *Ciudades*, 22, 99-120. DOI: <https://doi.org/10.24197/ciudades.22.2019.99-122>
- Rozada Ardavín, M. L. (2017). Las estrategias DUSI en Asturias: dos ejemplos contrapuestos: Avilés y Mieres. *WPS Review International on Sustainable Housing and Urban Renewal*, 6, 107-115. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6368216>
- Serrano López, R., Linares Unamunzaga, A. and San Emeterio, C. M. (2019). Urban Sustainable mobility and planning policies. A Spanish mid-sized city case. *Cities*, 95, 102356 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.05.025>
- Suárez Rodríguez, A. (2021). *La Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Avilés: Análisis, Diagnóstico y propuestas apoyadas en una aplicación de realidad aumentada* (Trabajo Fin de Máster inédito). Universidad de Oviedo, Oviedo, España.
- Tomé Fernández, S. (2019). Shrinking cities de tamaño medio: la ciudad de León, ¿Detroit española? En *Crisis y espacios de oportunidad, Retos para la Geografía* (pp. 837-851). Valencia: Universidad de Valencia y Asociación Española de Geografía.
- Vega Pindado, P. (2019). *Los Planes de Movilidad Urbana Sostenible en España (PMUS), dos casos paradigmáticos: San Sebastián-Donostia y Getafe* (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. Recuperado de <https://eprints.ucm.es/id/eprint/50775/>
- Viéitez, O. (2 de septiembre de 2018). Los aparcamientos disuasorios gratuitos de la ciudad suman unas 1750 plazas. *Pontevedraviva.com*. Recuperado de <https://www.pontevedraviva.com/xeral/48385/aparcamientos-disuasorios-gratuitos-pontevedra-1750-plazas/?lang=es>

Recibíu: 21/06/2022

Acceptáu: 14/10/2022