

A pie o en bici

PERSPECTIVAS



editores

BORJA RUIZ-APILÁNEZ

ELOY SOLÍS Y

EXPERIENCIAS



EN TORNO
A LA

movili dad activa

prólogo de JOSÉ FARIÑA
epílogo de JOSÉ M^a UREÑA



Ediciones de la Universidad
de Castilla-La Mancha

**A pie o en bici.
Perspectivas y experiencias
en torno a la movilidad activa**

Borja Ruiz-Apilánez y Eloy Solís (Eds.)

Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha

ISSN: 2697-0759

ISBN: 978-84-9044-439-9 (electrónico)

ISBN: 978-84-9044-470-2 (impreso)

http://doi.org/10.18239/atenea_2021.25.00

Depósito legal: CU 89-2021

Dibujos de portada: Agustín Ferrer

Maquetación: Andrea Almaraz

Idea y diseño: Borja Ruiz-Apilánez



Esta obra se encuentra bajo una licencia internacional Creative Commons CC BY 4.0. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra no incluida en la licencia Creative Commons CC BY 4.0 solo puede ser realizada con la autorización expresa de los titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Acceso al texto completo de la licencia en:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>

La responsabilidad del contenido de los textos y del uso de las imágenes es de los autores de los correspondientes capítulos

Esta obra está financiada por el Proyecto de I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación de España PID2020-119360RB-I00

CITACIÓN: Ruiz-Apilánez, B. y Solís, E. (Eds.) (2021). *A pie o en bici. Perspectivas y experiencias en torno a la movilidad activa*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. http://doi.org/10.18239/atenea_2021.25.00



Presentación	Hacia un nuevo modelo de movilidad urbana.....	11
	José Fariña	
Introducción	Movilidad activa: una visión integral e integradora.....	15
	Borja Ruiz-Apilánez y Eloy Solís	
P01	Salud y movilidad activa.....	25
	Carolyn Daher y Oriol Marquet	
P02	Medio ambiente y movilidad activa.....	35
	Josu Mezo	
P03	Diseño viario y movilidad activa.....	41
	Borja Ruiz-Apilánez	
P04	Forma urbana y movilidad activa.....	51
	Eloy Solís	
P05	Planeamiento y movilidad activa.....	61
	Lorena Perona	
P06	Gobernanza y movilidad activa.....	71
	Silvia Casorrán	
P07	Participación ciudadana y movilidad activa.....	79
	Iñaki Romero	
P08	Urbanismo táctico y movilidad activa.....	87
	Vicente Romero de Ávila	
P09	Comunicación y movilidad activa.....	99
	Juan Luis Manfredi, José María Herranz y Pablo Gómez	
P10	Nuevas fuentes de datos y movilidad activa.....	109
	Gustavo Romanillos	
P11	Áreas urbanas históricas y movilidad activa.....	119
	Ignacio González-Varas	

E01	Ámsterdam: el camino hacia la capitalidad ciclista mundial	129
	Inmaculada Mohíno	
E02	Barcelona: un cambio de paradigma hacia una movilidad activa	137
	Francesc Magrinyà	
E03	Copenhague: contextualizando la mejor ciudad ciclista del mundo	151
	Jonna M. Krarup	
E04	Estocolmo: la Ciudad de Un Minuto	159
	María Pía Fontana	
E05	París: la Ciudad de los 15 Minutos	167
	Miguel Mayorga	
E06	Pontevedra: reforma urbana, movilidad activa y salud	175
	Daniel Macenlle	
E07	Donostia / San Sebastián: la movilidad activa como vector de transformación urbana	185
	Iñaki Baro	
E08	Sant Cugat del Vallés: la movilidad sostenible en ciudades medias	193
	Serafi Martí	
E09	Sevilla: hacia una nueva movilidad	201
	José Carlos Vázquez-Hisado	
E10	Vic: una movilidad activa para una ciudad saludable	209
	Fabiana Palmero, Joana Rodríguez y Marta Rofín	
E11	Vitoria-Gasteiz: una movilidad activa para una ciudad saludable	217
	Itziar Aguado-Moralejo	
Epilogo	El diseño de calles como argumento docente: una experiencia innovadora	227
	José María de Ureña	
	Los autores	237



Ámsterdam: el camino hacia la capitalidad ciclista mundial

Inmaculada Mohíno INMACULADA.MOHINO@UPM.ES ORCID 0000-0001-5751-2507
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Si nos preguntaran por la capital ciclista a nivel mundial, muchos pensaríamos en Ámsterdam o en alguna ciudad holandesa. La bicicleta forma parte de la identidad holandesa y de su entorno. No hay más que comparar la densidad de vías ciclistas en Europa en OpenCycleMap, donde los países del norte de Europa claramente presentan una elevada densidad de red frente a la escasez de otros territorios. Las cifras también son claras en cuanto al ratio bicicletas/habitante y al porcentaje de uso de la bicicleta: 17 millones de neerlandeses poseen 22,5 millones de bicicletas, lo que hace una media de 1,3 bicicletas por persona, superando a cualquier otro país en el mundo (Reid, 2019). Primacía que también se observa en los desplazamientos realizados en este modo, ascendiendo al 27% en comparación con el 1% en Estados Unidos o Reino Unido, además de convertir a los Países Bajos en uno de los lugares más seguros del mundo para los ciclistas, en claro contraste con otros como Estados Unidos, donde la posibilidad de sufrir un accidente es casi 30 veces mayor

(Pucher y Buehler, 2008). El empleo de carriles bici separados o compartidos, las bajas velocidades de circulación (30 km/h) o las calles de prioridad ciclista son algunas de las estrategias que han convertido a la ciudad y al país en un paraíso ciclista.

¿Pueden otras ciudades aprender de Ámsterdam? Para municipios en los que el coche es hoy protagonista o la bici es casi inexistente podría parecer imposible adoptar soluciones de una ciudad con una larga historia y cultura ciclistas. Sin embargo, la capital holandesa actual poco tiene que ver con la que, tras la Segunda Guerra Mundial, apostó, como tantas otras por el automóvil (Oldenziel y Bruhèze, 2011) siendo hasta hace solo unas pocas décadas, una ciudad plagada de coches y aparcamientos (Fig. 1).

El cambio de diseño hacia modos de transporte más activos no fue fácil. Contó con una violenta oposición a las políticas que restringían el uso del automóvil o promovían el encarecimiento del apar-

camiento. Uno de los principales grupos de oposición fueron los comerciantes y propietarios de los negocios quienes argumentaban que las restricciones reducirían la accesibilidad de sus calles y barrios y, por ende, sus negocios. Poco a poco, se fue implementando un ambicioso plan orientado a la reducción del espacio destinado al vehículo privado y la velocidad de circulación de este, adaptándola a la de peatones y ciclistas. Como consecuencia, Ámsterdam se ha convertido en una ciudad amigable para la bicicleta, cuestión que resulta no sólo de un factor cultural, sino de una toma de decisiones consciente y apropiada para priorizar un modo de transporte sobre otro.

De la tradición ciclista a la modernidad automovilista global

Hasta la década de los cuarenta del siglo pasado, la bicicleta había sido el principal modo de transporte en los Países Bajos en general y en la ciudad de Ámsterdam en particular. Pero tras la Se-





FIGURA 1

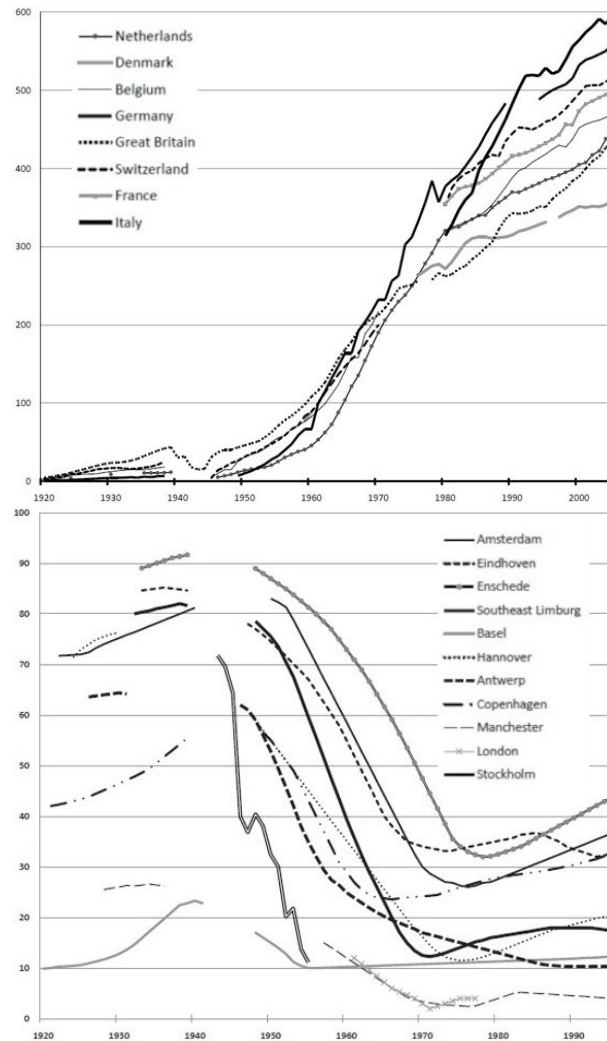
Haarlemmerdijk en 1971 (izda.) y en 2014 (dcha.)

Fuente: <https://sustainableamsterdam.com/2015/04/how-amsterdam-became-bike-friendly/>

FIGURA 2

Puente Kloveniersburgwal entre Oude y Nieuwe Hoogstraat. Año 1949.

Fuente: de Lange y Feddes (2019)



gunda Guerra Mundial, la disponibilidad del vehículo privado y la movilidad basada en este modo supuso un cambio importante en la vida de las personas y las ciudades, como en muchas partes de los denominados países desarrollados. La reconstrucción de muchas ciudades europeas gravemente dañadas durante la guerra propició la aplicación de las ideas del urbanismo moderno. Bajo la influencia de los modelos racionalistas, los nuevos planteamientos urbanos veían al vehículo privado como símbolo de modernidad y progreso, al contrario que las bicicletas. Las ciudades comenzaron a adaptarse para alojar nuevas vías de alta capacidad automovilística y espacios de aparcamiento. Ámsterdam no fue una excepción y sus calles pasaron a ser meros soportes del transporte motorizado privado (Fig. 2).

A partir de ese momento, la región de Ámsterdam fue testigo de la construcción de una extensa red de carreteras y autovías, que conectaba directamente con los centros urbanos, inaugurando la era del automóvil. Este hecho supuso el considerable decrecimiento del número de bicicletas a favor del vehículo privado (Fig. 3). Según de Lange y Feddes (2019), en 1956 en torno a 2.500 vehículos circulaban por las principales rutas (más congestionadas) en hora punta, mientras que, en 1971, con una red viaria más extensa, el número creció hasta los 8.000 vehículos. Por el contrario, en 1961, en torno a 7.500 bicicletas y motocicletas circulaban por las vías más congestionadas, mientras que, en 1971, el número decreció hasta 2.500.

Para entonces, la ciudad también comenzaba a expandirse hacia la periferia, fuera de los límites de la ciudad del s. XIX. Es el momento de la construcción de algunos barrios como el famoso Bijlmermeer, un proyecto arquitectónico moderno, de elevada densidad y gran cantidad de espacios entre los bloques residenciales, característicos del modelo moderno de ciudad.

Para dar cabida al creciente número de automóviles, ingenieros y urbanistas se plantearon modernizar la ciudad, proponiendo ideas como cubrir los canales, elevar los barrios históricos o construir autovías y monorraíles. El primero de ellos, el plan Kaasjager (1956), proponía resolver algunos problemas de tráfico rellenando 15 km de canales, planteando la demolición de docenas de edificios y reemplazándolos por nuevos edificios de mayor altura y espacios de aparcamiento (Fig. 4).

En 1967, el plan de tráfico del estadounidense Jokinen, *Geef de Stad een Kans* ('dale una oportunidad a la ciudad'), apoyado por el lobby automovilístico Stichting Weg, pretendía hacer la ciudad fácilmente accesible en coche (Fig. 5). Algunas propuestas eran tan radicales como el cubrimiento del canal Singelgracht para emplazar en su lugar una autovía de seis carriles, formando una carretera de circunvalación alrededor del centro urbano, incluyendo la demolición de algunos barrios de clase trabajadora como De Pijp y Kinkerbuurt. Estas autovías conducirían a una zona de torres de oficinas, dando lugar a un nuevo centro de negocios. Puesto que se suponía que un alto porcenta-

je de la población preferiría trasladarse a las afueras, accediendo al centro de la ciudad en vehículo privado, era necesario disponer aparcamientos y paradas de taxi en la periferia conectados con monorraíles con el centro. El plan recibió muchas críticas y solo llegaron a ejecutarse algunos viaductos y la remodelación de la avenida Wibautstraat, después de la construcción del metro. Esos mismos años, Das, Rothuizen y Leeftang (1966) planteaban que, ante la falta de aire física y mental, era necesario construir a una altura extremadamente alta o, incluso, mar adentro. Su manifiesto, *Op zoek naar leefruimte*, lleno de dibujos futuristas desvela cómo imaginaban el crecimiento de la ciudad.

El inicio del cambio de modelo: hacia una ciudad más habitable

Sin embargo, al mismo tiempo, comenzó una fuerte oposición al nuevo modelo urbano. El primero de ellos fue por parte del movimiento contracultural Provo, que atacaban las estructuras sociales del Estado. Lo que por aquel entonces en los años 1960 fuera una iniciativa eventual, sin demasiado éxito, que buscaba un cambio social, como respuesta a la contaminación del aire y el consumismo, se convertiría años más tarde en una idea que revolucionaría el transporte público de todo el mundo: el primer sistema mundial de uso compartido de bicicletas. La iniciativa consistió en disponer en las calles de Ámsterdam cincuenta bicicletas usadas pintadas de blanco para que los ciuda-

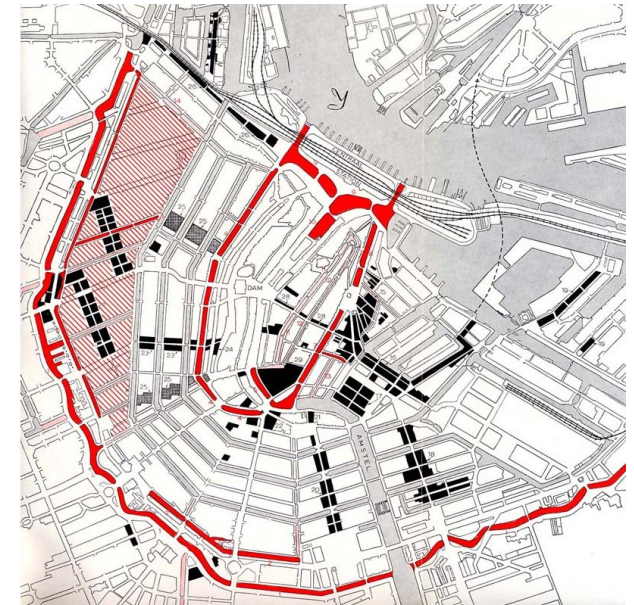


FIGURA 4

Plan Kaasjager (1956). Propuestas de ocupación de los canales (rojo) y demolición y sustitución de edificios (negro)

Fuente: <https://www.amsterdamsebinnenstad.nl/binnenstad/178/kaasjager.html>

danos pudieran utilizarlas de forma gratuita (Fig. 6). La idea era poder dejar el coche en las afueras y continuar el desplazamiento por el centro de la ciudad en bicicleta, aunque las bicicletas fueron rápidamente confiscadas, puesto que violaban la ley municipal que impedía dejar bicicletas sin candado en el espacio público.

Unos años más tarde, los Provos consiguieron un sitio en el Ayuntamiento de Ámsterdam y propusieron diferentes *White Plans* enfocados a tratar problemas sociales y a hacer de Ámsterdam una ciu-

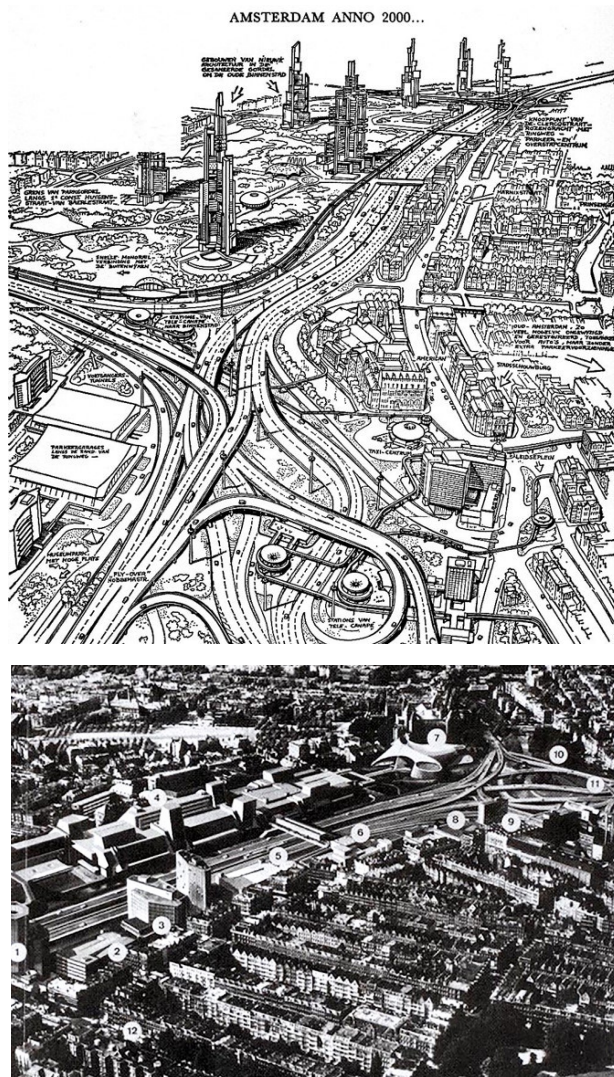


FIGURA 5

Visión de Ámsterdam para el año 2000 (arriba)

Fuente: <https://sandyjamesplanner.wordpress.com/2019/12/19/what-happened-when-the-netherlands-imported-american-road-engineers-a-true-story/>

Plan Jokinen (1967): intervenciones (abajo) y

Fuente: <https://neverwasmag.com/amsterdam-reconstruction-plan-2/>

dad más habitable, entre los que destaca el *Witte Fietsenplan* (plan de la bici blanca) de Schimmelpennink. Este proponía cerrar el centro al tráfico motorizado (incluyendo motocicletas) mejorando la frecuencia de transporte público, aunque permitiendo el acceso de taxis eléctricos a menos de 30 km/h. El plan planteaba además la distribución de 10.000 bicicletas al año que serían de propiedad pública y gratuitas para los ciudadanos, pues se consideraba que cada bicicleta, por persona y kilómetro, costaría al ayuntamiento solo un 10% de lo que costaba el transporte público por persona y por kilómetro. Ante la negativa del gobierno local a este plan, Schimmelpennink planteó una iniciativa similar, pero basada en vehículos eléctricos compartidos, que consiguió materializar en 1974, aunque solo con una estación y cuatro coches eléctricos. Para utilizarlos, era necesario ser socio y pagar una cuantía por km recorrido. La falta de financiación para extender la red supuso su fracaso.

Otro detonante de la reacción social en busca de un cambio en el modelo urbano y de movilidad fue el elevado número de víctimas registrado a causa del tráfico rodado. En 1971, hubo 3.300 víctimas mortales, de las que 500 eran niños (Quiroga, 2016). En ese momento surge el movimiento *Stop De Kindermoord* ('Basta de asesinar niños'), una campaña centrada en proteger a la infancia y aumentar la seguridad vial. Una de las zonas donde se inició esta lucha por el cambio fue el barrio De Pijp, al sur de la ciudad. Su alta densidad de po-

blación y un diseño urbano deficiente (donde el espacio público, destinado casi en su totalidad al coche y carente de espacios estanciales o de ocio, impedían el uso y juego de los niños en las calles del barrio) motivaron la movilización por parte de los niños, quienes proponían cerrar las calles del barrio al tráfico de paso, tratando de buscar calles donde pudieran jugar sin peligro. Aunque las protestas se iniciaron en De Pijp, las luchas trascendieron los límites del barrio y afectaron a toda la ciudad de Ámsterdam (Fig. 7). El movimiento se convertiría en una de las claves del éxito actual de la bicicleta en Ámsterdam y en el resto del país.

La lucha del barrio de Pijp quedó además retratada, a través de los ojos de los que allí residían, en el documental *La lucha de los niños/as del barrio Pijp en Amsterdam por su derecho a permanecer y jugar en las calles*, emitido por la televisión holandesa en 1972 y que aún hoy es tan revelador como entonces, permitiéndonos trasladarnos a la época y al lugar casi por completo (Wagenbuur, 2013). Desde el inicio, uno de los niños del barrio, paseando por las calles llenas de coches y carentes de espacios peatonales cómodos y seguros y sin apenas vegetación, nos pone en contexto y llama la atención sobre la terrible situación:

Todos estos coches son insoportables, apenas queda espacio libre. Miles de personas mueren en accidentes y la contaminación del aire cada vez es peor. Todo está diseñado para los coches, ¿por qué no vamos todos en bicicleta? (Wagenbuur, 2013)



FIGURA 6
Las bicicletas blancas de Provo
Fuente: <http://eng.partizaning.org/?p=5641>

FIGURA 7

Imágenes de las protestas por una mayor seguridad vial para la ciudad de Ámsterdam

Fuente: <https://ejatlas.org/conflict/stop-de-kindermoord-stop-the-child-murder-protest-for-children-deaths-caused-by-motor-vehicles>



A lo largo del documental se recogen otros tantos argumentos a favor del cambio:

Hace 25 años disfrutábamos de una infancia maravillosa. No queda nada de aquello para estos niños [...] Nos gustaría mantener los coches que no sean del vecindario fuera de nuestro barrio. Está bien que vengan al mercado, pero deberían aparcar en otro sitio y caminar por aquí. Los niños no pueden jugar con los coches continuamente pasando (Wagenbuur, 2013).

Los vecinos decidieron actuar por sí mismos, cortando algunas de las calles al tráfico. Las consultas a expertos proponían nuevos modelos urbanos, buscaron la reducción del tráfico de paso mediante su redistribución hacia las calles principales circundantes al barrio, implementando en su interior calles con velocidad reducida a 30 km/h. Así determinarían si existían espacios que no eran realmente necesarios para el tráfico permitiendo la creación de “calles para el juego”. Cerrar las calles al tráfico no fue una tarea fácil, pero las movilizaciones en pro de modos de transporte más sostenibles y seguros no cesaron a lo largo de la década de 1970.

Un último factor clave para cambiar el modelo fue la crisis del petróleo de 1973. Los precios que alcanzó el petróleo obligaron al gobierno holandés a prohibir los vehículos motorizados los domingos y las políticas a favor de la bicicleta comenzaron a cobrar sentido, batiendo récords las ventas de bicicletas.

La consolidación de un modelo urbano orientado a la bicicleta

Los movimientos ciudadanos junto a diferentes factores políticos y económicos dieron lugar a la redacción en 1978 del Plan de Circulación de Tráfico, que buscaba hacer de Ámsterdam una ciudad menos atractiva para el vehículo privado. Para ello proponía cerrar ciertas calles al tráfico motorizado, reducir espacios de aparcamiento y dar prioridad a peatones y ciclistas. Es el momento en que comienzan a diseñarse e implementarse los primeros *woonerven* o zonas de convivencia, desarrollados en Delft por el ingeniero Joost Vahl (Fig. 8). Se trataba de calles con acceso restringido al tráfico de paso, donde la limitación de la velocidad a 30 km/h (conseguida a través del propio diseño urbano, sin separación de usos, diferencia de cotas o señalización vertical, donde la disposición de elementos de mobiliario urbano a lo largo de la calle actúa como elementos propios del calmado del tráfico) hacía que peatones, ciclistas y coches pudiesen compartir de manera agradable y segura el mismo espacio.

Durante las décadas siguientes, los Países Bajos asistieron a una proliferación de carriles bici en vías con tráfico rodado considerable, con el fin de motivar el empleo de la bicicleta y hacerlo más seguro. Y allí donde el espacio no permite una segregación completa de los tráficos, aparecieron las calles ciclistas.

En definitiva, hacer de Ámsterdam una ciudad



FIGURA 8
Carteles a favor de las calles residenciales o woonerfs (1979), parte de la iniciativa Stop de Kindermoord.
Fuente: International Institute of Social History (<https://search.iisg.amsterdam/Record/839382>)

más amigable para las bicicletas consistió en hacerla menos amigable para los coches. Gracias a este esfuerzo, hoy las cifras del uso de la bicicleta en Países Bajos son sorprendentes (Wagenbuur, 2018). Los 17 millones de holandeses poseen 22,5 millones de bicicletas, lo que supone 1,3 bicicletas per cápita (frente al 0,8 en Dinamarca, el 0,4 en China o el 0,3 en EE. UU.). El reparto modal de la bicicleta se ha mantenido más o menos estable en las últimas décadas, en torno al 27% de los desplazamientos. Un 24% de la población utiliza a diario la bicicleta en sus desplazamientos, ascendiendo al 27% si consideramos solo los menores de 50, cifra que aumenta gracias a los escolares que acuden cada día al colegio en bicicleta. La cifra del uso de bicicleta para mayores de sesenta y cinco (17%) es algo menor pero igualmente sorprendente.

A pesar de haber alcanzado sus objetivos en cuanto al empleo de la bicicleta en los desplazamientos diarios, Ámsterdam sigue preocupada por la mejora de las condiciones ciclistas, para lo que continúa invirtiendo en investigación y financiando estudios como el *Nationale Fiets Telweek* (semana del conteo ciclista nacional) de 2015. El mayor estudio de este tipo hasta la fecha, organizado por la Dutch Cyclists' Union en colaboración con otras organizaciones interesadas en la movilidad, y financiado por las administraciones locales, regionales y nacionales. Para estudiar los flujos de ciclistas, (dónde van, qué rutas cogen, cuántos ciclistas hay y qué velocidad siguen), 38.000 volun-

tarios descargaron una aplicación telefónica (*Bike PRINT*, desarrollada dentro de un proyecto europeo Interreg), que registraba la ruta elegida en los diferentes desplazamientos, la velocidad, dónde se producen retrasos, etc.

Este estudio muestra el importante incremento de la bicicleta (entre locales y visitantes) y la diversidad de tipos de bicicletas, de las velocidades en ciertas rutas o de los motivos de viaje. Su objetivo es realizar mejoras específicas en la red como, por ejemplo, detectar intersecciones con retrasos para el tráfico ciclista sobre las que poder intervenir. En total se recogieron más de 370.000 viajes. De los 3.045 viajes registrados en el centro de la ciudad, Ton *et al.* (2017) destacan la similar proporción de participantes según género, que la mayoría de los viajes son por motivos laborales (77%) y que la mayoría de los usuarios (72%) recorrían entre 25 y 100 km a la semana.

Conclusiones

¿Qué pueden aprender otras ciudades de Ámsterdam para convertirse en ciudades más amables para la bicicleta? ¿Qué factores hacen que unos países o municipios sean más propensos que otros a utilizarlas? ¿Se trata de una cuestión cultural y debemos desistir en el intento por fomentar su uso allí donde hoy contamos con una movilidad vehicular protagonizada por el coche? Como hemos visto, la bicicleta no siempre ha sido el principal modo de transporte en Ámsterdam. En el ter-

cer cuarto de s. XX, su uso se desplomó significativamente debido al auge del vehículo privado. Pero el cambio en las políticas de transporte y en la planificación urbana y territorial de mediados de los años setenta, revirtió la situación. La tradición, la topografía y el clima son factores importantes, pero no son determinantes. Tampoco lo son otros como la renta o los índices de motorización. Son las políticas de transporte, de usos de suelo, urbano-territoriales, de vivienda, medioambientales, tributarias o de aparcamiento, las que juegan un papel decisivo.

La seguridad vial es también un aspecto clave en el uso de la bicicleta. Los índices de accidentalidad por viaje y por kilómetro son mucho menores en los países y ciudades con alto uso de la bicicleta en el reparto modal. Para ello, es imprescindible la construcción de una red de carriles bici separados del tráfico motorizado, el empleo en la infraestructura de colores homogéneos e identificables, la modificación de intersecciones y señales de tráfico que dan prioridad al ciclista, así como el empleo de técnicas de calmado del tráfico (Pucher y Buehler, 2008). Una característica importante del diseño urbano holandés y de la gestión del tráfico es la de priorizar los modos peatonales y ciclistas, que permiten rutas más directas que las motorizadas. Muchos centros urbanos son únicamente accesibles a peatones y ciclistas, mientras que los coches deben utilizar una circunvalación o vía de ronda. Otras medidas como una amplia oferta de aparcamientos para bicicletas a lo largo de toda la ciudad (en la calle y en la mayoría de colegios,

supermercados y centros de trabajo), con videovigilancia y prioridad de aparcamiento para mujeres, o la integración y coordinación con el transporte público (Kager y Harms, 2017), proporcionando amplios aparcamientos para bicicletas en estaciones de metro y tren así como servicios de alquiler de bicicletas, fomentarán el uso de la bicicleta como principal modo de transporte. Otros factores que proporcionan condiciones favorables para el ciclismo son la educación vial, las leyes de tráfico (como la especial protección de niños y ancianos, así como la responsabilidad de los conductores ante la mayoría de los accidentes con ciclistas) o las tasas, los aparcamientos y las políticas de uso del suelo.

Bibliografía

- Feddes, F. y de Lange, M. (2019). *Bike City Amsterdam: How Amsterdam Became the Cycling Capital of the World*. Amsterdam: Bas Lubberhuizen
- Kager, R., y Harms, L. (2017). *Synergies from improved bicycle-transit integration Towards an integrated urban mobility system*. Tokyo: OECD. International Transport Forum. <https://www.itf-oecd.org/file/16904/download?token=z4vbf7mZ>
- Oldenziel, R. y Bruhèze, A.A. (2011). Contested Spaces: Bicycle Lanes in Urban Europe, 1900-1995. *Transfers* 1 (2), pp: 31-49, DOI: 10.3167/trans.2011.010203
- Pucher, J. y Buehler, R. (2008). Making Cycling Irresistible: Lessons from The Netherlands, Denmark and Germany. *Transport Reviews*, 28 (4), pp. 495 - 528. DOI: 10.1080/01441640701806612
- Quiroga, N. (9 de diciembre de 2016). Los niños que querían jugar en la calle y convirtieron Ámsterdam en la capital mundial de la bici. YOROKOBU. www.yorokobu.es/de-rijp/
- Reid, C. (8 de enero de 2019). 'Cherish The Bicycle' Says Dutch Government. Here's That Love In Map Form. Forbes. www.forbes.com/.
- Sustainable Amsterdam (2015). <https://sustainableamsterdam.com/2015/04/how-amsterdam-became-bike-friendly/>
- Ton, D., Duives, D., Cats, O. y Hoogendoorn, S. (2018). Evaluating a data-driven approach for choice set identification using GPS bicycle route choice data from Amsterdam. *Travel Behaviour and Society*, 13, pp. 105-117. DOI: 10.1016/j.tbs.2018.07.001
- Wagenbuur, M. (12 de diciembre de 2013). *Amsterdam children fighting cars in 1972*. BYCICLE DUTCH. <https://bicycledutch.wordpress.com/2013/12/12/amsterdam-children-fighting-cars-in-1972/>
- Wagenbuur, M. (2 de enero de 2018). *Dutch cycle figures*. BYCICLE DUTCH. <https://bicycledutch.wordpress.com/2018/01/02/dutch-cycling-figures/>