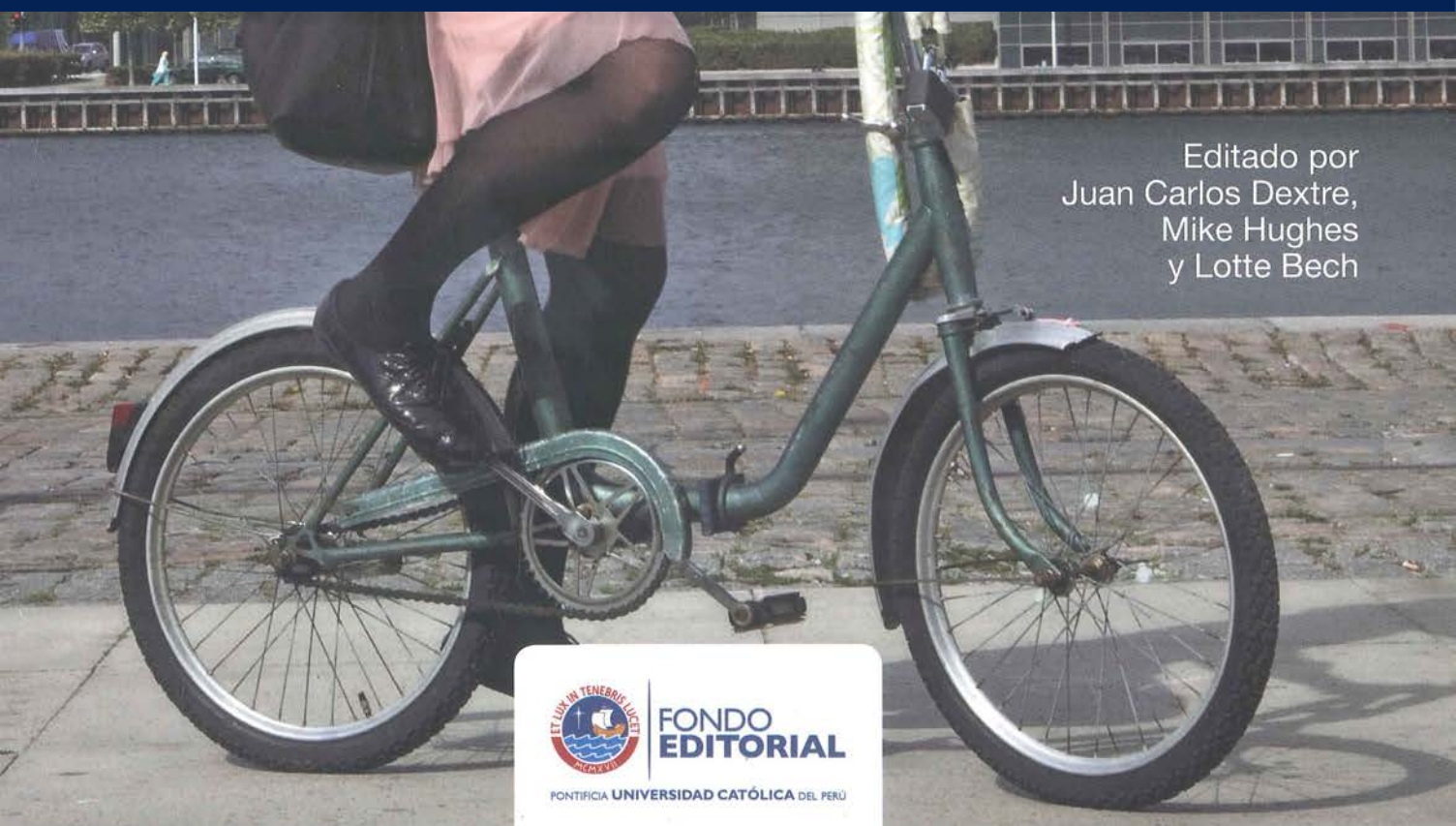


# Ciclistas y ciclismo alrededor del mundo

Creando ciudades vivibles y bicicleteables



## Capítulo 10



Editado por  
Juan Carlos Dextre,  
Mike Hughes  
y Lotte Bech



**FONDO  
EDITORIAL**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

© *Ciclistas y ciclismo alrededor del mundo*

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2015  
Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú  
Teléfono: (51 1) 626-2650  
Fax: (51 1) 626-2913  
feditor@pucp.edu.pe  
www.fondoeditorial.pucp.edu.pe

Primera edición en Inglés

© Juan Carlos Dextre, Mike Hughes & Lotte Bech (editors), 2013

Primera edición en español

© Juan Carlos Dextre, Mike Hughes y Lotte Bech (editores), 2015

Corrección: Sergio Rebaza (Grupo Limonta)

Diseño y gráficos: Kaenia Estudio Creativo

Fotografía: Mikael Colville-Andersen (portada y abridoras: 1, 19, 66, 123, 159, 185, 209 y 241).

Las demás fotos, salvo en los casos en que se especifique, pertenecen a los autores de los artículos.

Primera edición: mayo de 2015

Tiraje: 500 ejemplares

Esta publicación está protegida por la Ley de Derechos de Autor. Está prohibida la reproducción, parcial o total, de cualquier parte del libro sin autorización expresa de los editores: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2015-06072

ISBN: 978-612-317-091-2

Registro del Proyecto Editorial: 31501361500526

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa

Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú



## Planificando infraestructura para bicicletas – Copenhague: ciudad de ciclistas

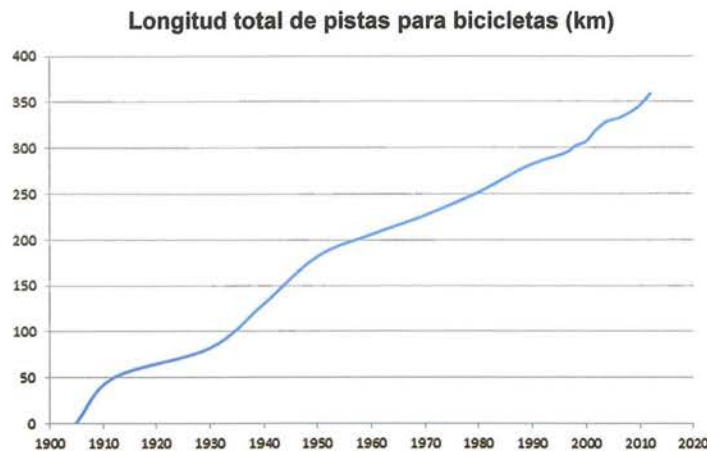
Niels Jensen, planificador de la Secretaría de la Bicicleta, Municipalidad de Copenhague (Dinamarca)

La base para la infraestructura ciclista en Copenhague, durante más de cien años, ha sido el establecimiento de ciclovías de un solo sentido a ambos lados de las vías principales. A los ciclistas se les asigna su propia zona siguiendo altos estándares de calidad junto a la acera o pavimento. Los autos se estacionan en el exterior de las ciclovías (en oposición a lo que es común en las ciudades de Estados Unidos). Con un creciente interés en la planificación del ciclismo, este principio de diseño se ha internacionalizado con el nombre de «Copenhaguización».

Las ciclovías son la columna vertebral de nuestra infraestructura de ciclismo. En los últimos años se ha dado énfasis en el desarrollo de soluciones seguras para los ciclistas que les faciliten el paso en las intersecciones.



Típica ciclovía segregada de Copenhague, con los dos sardineles que separan a los ciclistas de los peatones y de los autos.



Desarrollo de ciclovías en Copenhague. Nuevas pistas se han ido añadiendo a una velocidad sorprendentemente consistente durante 100 años.

La primera ciclovía en Copenhague se creó en 1905. Al principio, el objetivo principal era ofrecer a los ciclistas una superficie plana, en contraste con los adoquines de que estaban hechas las pistas. Una década más tarde, sirvió como protección contra «nuestro nuevo enemigo, el auto», como afirma la Federación Ciclista Danesa.

Ahora voy a concentrarme en lo que pasó con las ciclovías –usando la calle Nørrebrogade como ejemplo–: la planificación y las políticas de la década de 1950, cuando el ciclismo en Copenhague alcanzó su punto máximo, durante el auge de coches en la década de 1960, golpeando un mínimo absoluto en el tráfico de bicicletas en 1970, hasta la situación actual, con un nuevo boom de la bicicleta en esta ciudad.

El fomento de la bicicleta en Copenhague incluye tres factores: incentivos, disciplina en el cumplimiento y atención. Las ciclovías de Copenhague son la columna vertebral de la infraestructura para ciclistas y, por lo tanto, el más grande incentivo. Las rutas de ciclismo verdes ofrecen una alternativa para montar bicicleta a lo largo de las vías principales. La posibilidad de llevar gratis tu bicicleta en cualquier momento en los trenes locales fomenta un estilo de vida libre de autos. La iniciativa más reciente es las «Súper Carreteras para Bicicleta», que unen la infraestructura para ciclistas de Copenhague con los suburbios circundantes.

### Flashback a los años 50

Casi la mitad de las ciclovías actuales de Copenhague ya se había establecido entre 1945 y 1950, cuando el tráfico de bicis alcanzó su punto máximo. En las calles más concurridas del centro de Copenhague, como Nørrebrogade, no había pistas para bicicletas. Los ciclistas

eran tan numerosos en los años 50, que más o menos llenaban la vía y determinaban la velocidad a la que debían ir los pocos automóviles.

## Cuando el *boom* del automóvil alcanzó Copenhague

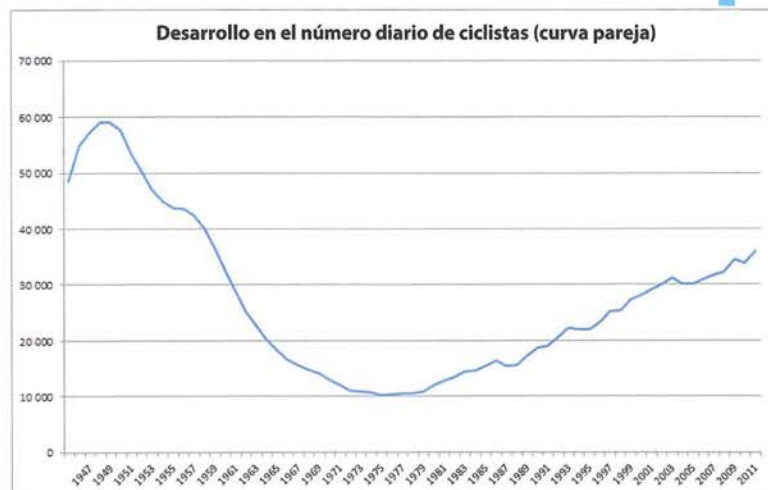
A diferencia de muchas otras ciudades europeas y, sobre todo, americanas, el auge del automóvil llegó tarde a Copenhague. En realidad, no llegó sino hasta los 60. Recuerdo cómo la gente en las calles, en el centro de Copenhague, compraba autos y orgullosamente los mostraba ¡todos los domingos! Mi calle se transformó en una calle de un solo sentido y yo tenía que hacer desvíos cuando me movía en mi bicicleta.

Eventualmente, toda la planificación del tráfico en Copenhague se centraba en el tráfico de autos. Muchas calles de menor importancia se convirtieron en calles de sentido único no solo para los coches, sino también para los ciclistas. Las ciclovías se acortaron en las intersecciones para aumentar el espacio para el tráfico de automóviles. Afortunadamente, las ciclovías en las secciones no fueron eliminadas en Copenhague. Por suerte, las ciclovías acortadas demostraron ser relativamente seguras.

Nørrebrogade en la década de 1950. Muchos ciclistas; no hay ciclovías; hay muy pocos autos. Los tranvías y los ciclistas gobernaban el ritmo del tráfico. Foto: Archivo de la ciudad, Copenhague.



El ciclismo en Copenhague alcanzó su punto máximo entre 1945 y 1950. Números del Nørrebrogade.





Todo esto y el denso tránsito de vehículos hizo que los ciclistas nos sintiéramos inseguros y no bienvenidos. A pesar de que el ciclismo había perdido mucha «credibilidad callejera» y aceptación social, muchos ciudadanos siguieron montando bicicleta en silencio y trataron de sobrevivir en un entorno peligroso dominado por los autos. Muchos de los que podían pagar una casa en los suburbios –incluyendo a mi familia– se trasladaron fuera de la ciudad. La congestión del tráfico aumentó. Los caminos se ampliaron y se iniciaron planes construir autopistas en el centro mismo de la ciudad.

La crisis del petróleo en 1973 fue un llamado de atención que se tradujo en domingos libres de autos. Esto demuestra cuán placentero podía ser Copenhague sin autos. Hubo muchas protestas contra los planes de autopistas y, quizás lo más influyente, una crisis financiera que significaba que ni el gobierno central ni la ciudad de Copenhague podrían permitirse un gasto tan grande. Esto rescató a Copenhague de ser completamente destruida por los autos.

## Grandes manifestaciones de ciclistas alrededor de 1980

A finales de 1970, la Federación Danesa de Ciclistas despertó y organizó manifestaciones para exigir, básicamente, más ciclovías. El éxito fue abrumador y el apoyo de los ciudadanos de a pie fue masivo. Incluso mis padres participaron. Las demostraciones fueron dirigidas tanto a la Alcaldía como al Parlamento nacional. Esto trajo como resultado un estudio sobre las posibilidades de revitalizar el uso de la bicicleta en Dinamarca. El discurso se explicó de enérgicamente en una película (*Bikepower*), que el presidente del Comité de Ciclismo filmó en su tiempo libre: si Ámsterdam podía proporcionar un entorno amigable a la bicicleta, ¿por qué no podía hacerlo también Copenhague?

A pesar de que los políticos de Copenhague se vieron obligados a darse cuenta de que algo había que hacer, los ingenieros de la Oficina Vial de Copenhague hicieron lo posible para evitar cualquier cambio. El jefe de esta oficina declaró que el gobierno no trabajaría un plan de ciclovías que no tendrían uso. Por lo tanto, la Federación de Ciclistas tuvo que desarrollar un plan de ciclovías. Los planificadores municipales luego lo desarrollaron de mala gana debido a la presión de un intendente vial amante de las bicicletas. Pero al final, la mayoría política lo abandonó por razones que no fueron muy claras. El proyecto de ciclovías terminó en un cajón de la Oficina Vial. Pero por un par de décadas, se demostró que este «plan de cajón» era mucho mejor que no tener ningún plan.

## Poniendo de moda el ciclismo y las ciclovías en Nørrebrogade

Después de una gran presión, las ciclovías se establecieron a lo largo de Nørrebrogade por primera vez en 1982. Esta fue una tarea muy difícil y un punto de inflexión en la forma de abordar los problemas de los ciclistas. Espacios para dos ciclovías (2 x 2 m) fueron



Manifestación de ciclistas en Copenhague, alrededor de 1980. Decenas de miles de ciudadanos se enfrentaron al alcalde, haciendo sonar sus campanas y exigiendo mejores condiciones para los ciclistas.  
Foto: Søren Svendsen.

La primera generación de ciclovía de Nørrebrogade se establecieron en 1982.

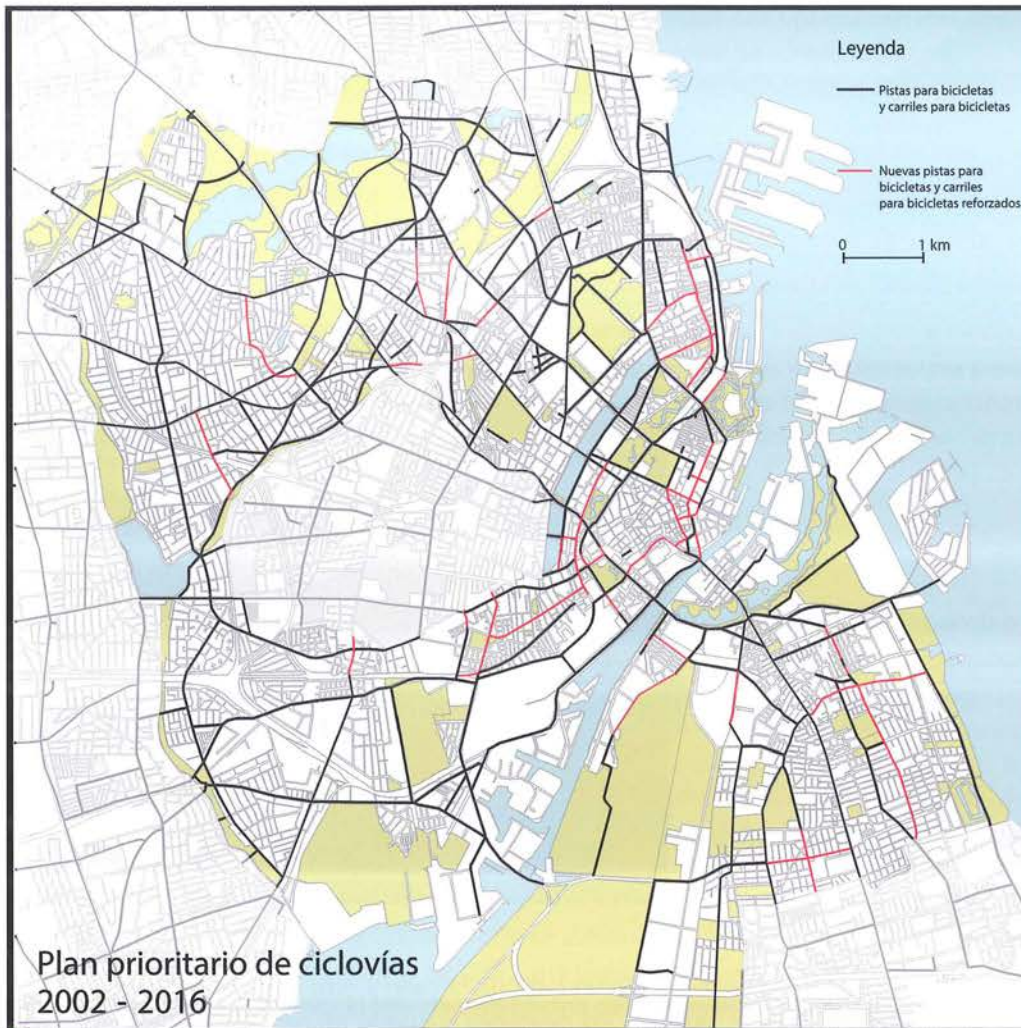


tomados de los estacionamientos a un lado de la calle y otro poco –1 m– de las aceras a ambos lados de la calle. ¡Así que los peatones pagaron en parte el precio para hacer espacio para los ciclistas!

En el Concejo Municipal todo el mundo estaba ahora a favor de las nuevas ciclovías, al menos como idea. El consenso se había desarrollado poco a poco en el entendimiento de que Copenhague debía ser una «ciudad de ciclistas». El ciclismo de nuevo era socialmente aceptable y la planificación de la bicicleta se puso de moda. El primer Plan Prioritario de Ciclovías se acordó en 1997 con un presupuesto muy reducido. A largo plazo, sin embargo, demostró una vez mas que la planificación daría sus frutos.

Las iniciativas de ciclismo ahora estaban siendo promovidas por los funcionarios públicos, no tanto por los políticos en el Concejo, que, por supuesto, aprobaron ambos planes e incluso una Política de la Bicicleta 2002-12. Esto tomó tres versiones internas en borrador





En la Política Pro Bicicleta 2002-2012, el Plan Prioritario de Ciclovías comprendía 51 km. de vías. Para el 2002, 307 km. de ciclovías y 9 km. de carriles para bicicleta ya se habían construido.

hasta que la Oficina Vial se atrevió a enviarlo a los políticos. La razón principal era que incluía un ambicioso objetivo: 40% de cuota modal de bicicleta en los desplazamientos para el 2012. Sin embargo, fue aprobada en el Concejo ¡sin comentarios!

Poco después, una delegación de unos ocho planificadores de Copenhague visitaron a colegas en ciudades holandesas, algunas de las cuales recientemente habían abandonado las metas cuantitativas para la cuota modal del ciclismo, algo un poco preocupante.



### The Bicycle Account

En 1996, The Bicycle Account (El Cuento de Bicicleta; pero también: La Bicicleta Cuenta) se introdujo como parte de los materiales que recibieron los participantes en la conferencia de Ciudades sin Autos, realizada en Copenhague en 1996. Se cree que fue el primer conteo de bicicletas del mundo. El siguiente conteo fue en 1996, y desde entonces, nunca fue discutido internamente si la serie bianual de contabilidad debía continuar o no. Resultó ser muy útil para los ciudadanos, los políticos y la prensa. De manera sorprendente, esto dio un enfoque positivo sobre la bicicleta en la administración. El Cuento denota de la visión de los ciudadanos y de los ciclistas respecto de las condiciones del ciclismo, datos sobre el desarrollo de la infraestructura, accidentes y otros datos claves. Posteriormente, hizo seguimiento de los objetivos de la Política Pro Bicicletas y otros planos de políticas públicas.

La serie de los Conteos de Bicicletas muestra que la participación de la bicicleta en los desplazamientos ha evolucionado desde un 30% inicial, en 1996, a un 36% en 2010. Si llegamos o no a la meta original de 40% para el 2012, no lo sabremos hasta el final de ese año. La meta actual es políticamente ambiciosa: alcanzar una cuota de ciclismo de 50% para el 2015. El objetivo anterior de una participación de 40% en los desplazamientos de Copenhague puede ser logrado usando incentivos, pero esto probablemente no sea suficiente para alcanzar el 50%. En mi opinión, es necesario disciplina para alcanzar ese objetivo, y claro, no dejar de lado la atención.

Por cierto, nuestra definición de la cuota de los desplazamientos en bicicleta es un poco complicada, ya que se centra sobre todo en la reducción del tráfico de automóviles en las horas pico: los desplazamientos a los lugares de trabajo y centros educativos situados dentro de Copenhague. Un enfoque alternativo sobre lo que hacen los ciudadanos de Copenhague presentaría una proporción mayor en el reparto modal.

Fue un objetivo de la Política Pro Bicicleta aumentar la velocidad en el viaje en bicicleta en un 10%. La idea era centrarse en la competitividad de la bici como medio de transporte, en lugar de hablar siempre de accidentes. Al momento en que se fijó el objetivo, la velocidad de desplazamiento era desconocida, y se desarrolló un método para su medición utilizando la tecnología GPS. En el Cuento de Bicicletas, se puede hacer un seguimiento de la velocidad de desplazamiento, que pasó de 15,3 km/h en 2004, luego 16,0, un prometedor 16,2 en 2008, un decepcionante 15,8 km/h el 2010, y hacia 16,8 km/h en 2012. Con suerte, podrán ver lo que hemos logrado en el próximo Cuento de Bicicletas, que se publicará en 2013.

El Cuento siempre ha incluido la sensación de seguridad de los ciclistas. Recientemente, la seguridad, como tal, también se ha incluido como una meta, una muy importante, pero no la única.

## ¿Por qué crear más bici-carriles?

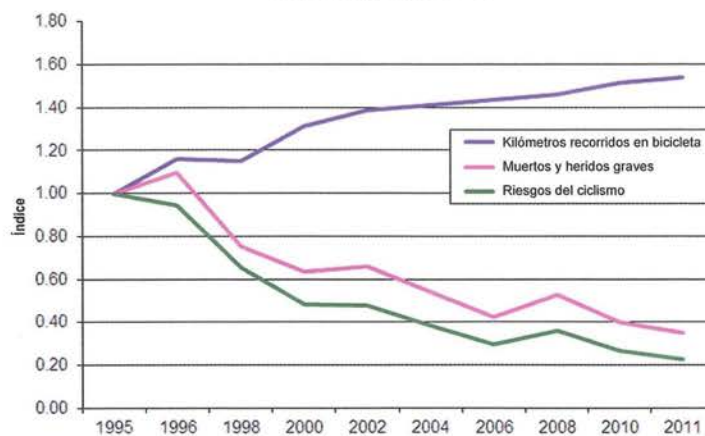
Durante los noventa y comienzos del nuevo siglo, las ciclovías se construyeron lentamente en Copenhague, debido al escaso financiamiento. Siempre me disgustaron los carriles, ya que solo marcan el área de la bicicleta con una línea blanca. Sin embargo, terminé sugiriendo que los probáramos. En un principio, mis jefes se opusieron, pero por otro lado los carriles son baratos y, al final, fueron respaldados por la administración y los políticos decidieron marcar carriles para bicicleta a lo largo de las cinco vías más importantes de la ciudad. Creo que los carriles resultaron ser mejor que nada. En estos días, estamos rediseñando los carriles originales para convertirlos en ciclovías adecuadas en la mayoría de esas cinco vías.



Intersecciones más seguras en Copenhague también permiten el paso fácil para los ciclistas. Este diseño muestra el uso de carriles de 1,5 m de ancho, mientras que otro diseño lleva la ciclovía hasta la línea de parada.

Desarrollo en riesgo para los ciclistas en Copenhague: a más ciclistas, más bajo es el riesgo individual (e incluso, hay menos accidentes).

### Ciclismo y seguridad





Hay una abrumadora demanda por ciclovías. Pregunte a los ciudadanos, a los planificadores y a los políticos. La experiencia ha demostrado que no se pueden eliminar las ciclovías, a pesar de que un par de análisis daneses de accidentes ha demostrado que las ciclovías pueden ser peligrosas para los ciclistas. Si las premisas más obtusas de estas investigaciones fueran aceptadas, se tendría que impedir la construcción de ciclovías, o, por lo menos, debería reducirse su tamaño en las intersecciones. La filosofía es que «la planificación por el miedo» mantendrá a los ciclistas alertas en las intersecciones, por así decirlo.

Para convencer a más personas para que monten bicicleta es necesario diseñar ciclovías donde los ciclistas estén seguros, se sientan seguros y puedan mantener una buena velocidad de viaje. La experiencia en Copenhague ha demostrado que mientras más ciclistas haya, la seguridad es mayor. Por eso seguimos construyendo más ciclovías.

Las ciclovías pueden ser peligrosas si no se hace nada para evitar accidentes en las intersecciones. Estos problemas de diseño pueden ser resueltos con una serie de soluciones que incluyen intersecciones de ciclovías pintadas de azul, paradas retrasadas para autos y salidas adelantadas –semáforos en verdes– para ciclistas.

Mi conclusión, basada en mi experiencia de Copenhague, es que las ciclovías son necesarias para fomentar el ciclismo y cuando se ha conseguido una «masa crítica» de ciclistas, los conductores se dan cuenta de que deben esperar que los ciclistas estén en todos lados en cualquier momento. Una situación de ganar-ganar para el ciclismo.

### Enfoque político nuevo y más fuerte sobre el ciclismo desde 2006

A finales de 2005, por primera vez, se llevó a cabo una campaña electoral para el Concejo de la Ciudad de Copenhague, en parte, para conseguir mejores condiciones para los ciclistas. Los dos políticos más involucrados en las campañas de ciclismo fueron elegidos alcalde y teniente alcalde de la Administración Técnica y Ambiental.

Una vez en su puesto, el teniente alcalde redactó la *Eco-Metrópolis. Nuestra visión de Copenhague 2015*. Este documento incluyó 11 objetivos, tres de los cuales comprendían a la bicicleta. La visión se centra en temas ambientales y de calidad de la ciudad, y reconoce que el ciclismo contribuye a las cualidades de la ciudad de Copenhague.

Uno de los objetivos referido al ciclismo fue que Copenhague debería aspirar a conseguir una cuota del 50% en desplazamientos en bicicletas a los lugares de trabajo e instituciones educativas. Esto es muy ambicioso, si lo comparamos con el objetivo original de 40%. Los otros dos objetivos fueron la seguridad y la sensación de seguridad de los ciclistas. Deberíamos aspirar a una reducción del 50% en accidentes, para reducir el segmento de Muertos y Heridos de Gravedad a 59 para el 2015 (fue de 92 el 2010, según el Censo

de las Bicicletas). Además, el 80% de los ciclistas debe sentirse seguros en el tráfico para el 2015 (en comparación con el 67% del 2010). La Eco-Metrópolis fue impulsada por los políticos –en contraste con las políticas anteriores impulsadas por civiles–. Fue seguida por una financiación sustancial de nueva infraestructura para ciclistas –más incentivos, para ponerlo de otro modo.

## Énfasis en infraestructura para bicicleta y amplias ciclovías en Nørrebrogade

Un ejemplo notable de la mejora en la infraestructura para ciclistas es el rediseño completo de Nørrebrogade. Este no es solo un proyecto que, mediante la ampliación de las pistas para bicicletas, resolvió los problemas de capacidad con un número creciente de ciclistas en las anteriores vías de primera generación, que eran estrechas. Los peatones también tienen su espacio y las aceras se han ampliado aun más en el lado soleado de la calle. Los autobuses también tienen mejores condiciones. Que no haya vía para automóviles resultó en una reducción del 50% en el número de autos. La parte más concurrida de Nørrebrogade ahora tiene 40 000 ciclistas pasando al día. La primera fase se completó a principios de 2012 y la segunda se realizará en un par de años.

## Estrategia para el ciclismo 2015

En 2009, se decidió que el intenso enfoque político en temas de ciclismo y el creciente número de proyectos –como, por ejemplo, las ciclovías y otras infraestructuras para ciclista– debería ser responsabilidad de una nueva Secretaría de la Bicicleta. También requerían atención las cuestiones de menos importantes del ciclismo, como el cuidado de la cultura de la bicicleta en Copenhague, las campañas, etc. Al mismo tiempo, las cuestiones del ciclismo son una parte integral de lo que se trata en el Departamento de Tráfico.

En el plano político, una nueva estrategia del ciclismo (2011-25): «Bueno, Mejor, Excelente», fue aprobado por unanimidad por los políticos de Copenhague, y ha sustituido a la antigua «Política Pro Ciclismo 2002-12». Esta estrategia lleva más allá los objetivos tanto de la Política Pro Ciclismo como las de la Eco-Metrópoli, específicamente respecto del objetivo de que el 80% de los ciclistas deben sentirse seguros en el tráfico, y que sigue siendo nuestro objetivo para el 2015. Sin embargo, ¡para 2025 debería ser del 90%!

El llamado PlusNet, con estándares más altos que las ciclovías existentes, tiene por objeto actualizar las grandes infraestructuras y, especialmente, la ciclovía, de dos a tres carriles. Esto implica la ampliación de muchas pistas existentes –de 2, 2.2 y 2.5 m de ancho– a 2.8 y 3.0 m. Esto, a su vez, permitirá el «ciclismo social» en el 80% de la PlusNet, lo que significa que dos ciclistas pueden montar uno al lado del otro, mientras que un tercero puede superarlos.





Segunda generación de ciclovías en Nørrebrogade, creadas en 2011 y 2012. Como se puede ver por el tramo pintado de azul, las ciclovías son más anchas que el estándar de 2 metros de la primera generación, a 3 o 4 metros de ancho.

Ciclovías aún mayores, de tres metros, a veces son necesarias desde el punto de vista de la capacidad, lo que resulta por ejemplo, en los tramos de cuatro metros de Nørrebrogade.

### **Ninguna ciudad es una isla**

Los viajes de estudio a las ciudades –especialmente holandesas–, los visitantes que vienen a Copenhague, las conferencias, etc., nos han dado una perspectiva más amplia y nos han permitido comprender cómo Copenhague, en algunos aspectos, es similar a algunas ciudades y diferentes a otras. Las ciudades son muy dependientes de las iniciativas del gobierno, los incentivos económicos, la legislación pro bicicletas, las normas de carretera, etc. En Dinamarca, las normas de carretera para la infraestructura del ciclismo están integradas a las normas generales. Sin embargo, las normas de tráfico son por naturaleza conservadoras. Se necesitan años para cambiarlas, ¡incluso en una Dinamarca amiga de las bicicletas!

Las Normas Viales Nacionales son el marco de cómo las ciudades amigas de la bicicleta pueden llegar a ser. Creo que las normas de tráfico son un problema nacional y no deben ser las mismas en todas partes, ni siquiera en Europa. Un ejemplo que ilustra esto es una norma de la Ley de Tráfico danés, que regula cómo el ciclista debe girar a la izquierda: primero debe ir a la esquina opuesta y luego se detiene antes de continuar hacia la izquierda.



La norma danesa para girar a la izquierda obliga a los ciclistas a mantenerse a la derecha antes de voltear a la izquierda.

Esto, por supuesto, influye en las normas de carreteras danesas cuando se trata del diseño de una intersección. Por lo tanto, no utilizamos recuadros para bicicletas en Copenhague –no vamos a tentar a los ciclistas a girar a la izquierda para ir a parar en medio de la carretera en una intersección señalizada–.

Las ciudades americanas amigas de las bicicletas recomiendan soluciones pro bicicletas, desafiando las normas de carreteras nacionales con la *Guía de Diseño de Ciclovías Urbanas* (2011). Lo mismo ocurre con la Embajada Danesa del Ciclismo en la versión actualizada de su *Recopilación de Conceptos de Ciclismo 2012*. La reciente publicación finlandesa: *La mejores prácticas europeas en la promoción del ciclismo y la caminata* también ofrece mucha inspiración. El *Manual de diseño CROW para el tráfico de bicicletas* (actualizado regularmente incluso en inglés) presenta el diseño holandés de infraestructura ciclista como inspiración para otros. Para concluir, sugiero que no «copien y peguen» soluciones, sino que pueden inspirarse por otros. La ambición de la Estrategia de Ciclismo de Copenhague es hacer de esta la mejor ciudad del mundo para el ciclismo. ¡Únete a la competencia amistosa!

**Niels Jensen**

niejen@tmf.kk.dk

### **Crédito de las fotos**

Todas las ilustraciones son del autor, salvo en los casos en los que se especifica.