

Los paisajes de la bicicleta en la ciudad de Santiago: el caso de Providencia

[LANDSCAPES OF BICYCLE IN SANTIAGO CITY: THE CASE OF THE MUNICIPALITY OF PROVIDENCIA]

RODRIGO MORA • DANIELA GODOY • FRANCISCO BOSCH*

Resumen: Este escrito aborda cómo la bicicleta se ha incorporado al paisaje doméstico de la ciudad de Santiago, en particular en el sector comercial de Providencia, en el oriente de la ciudad. A través de una observación sistemática del espacio comunal se registró el número de bicicletas aparcadas en estacionamientos formales e informales de calles y pasajes en un área de más de 20 manzanas. Estos resultados fueron luego comparados con los usos comerciales de la comuna, tanto en lo que respecta a la densidad de bicicletas por metro cuadrado comercial, como la distancia de estas respecto del comercio establecido.

Palabras clave: bicicletas, Providencia, paisaje urbano, estacionamientos.

Abstract: This article shows how bicycles have been incorporated in everyday's landscape in Santiago city; particularly, in the commercial area of the municipality of Providencia, in the east side of the city. By means of a systematic observation on Providencia's space, the number of bicycles parked in both formal and informal parking spaces on streets and lanes in an area of more than 20 blocks was recorded. These results were then compared to the commercial uses of Providencia in regards to the density of bicycles per commercial square meter and the distances of these in relation to the formally established commerce

Key words: bicycles, Providencia, urban landscape, parking spaces.

*

Rodrigo Mora
Profesor Universidad Diego Portales
Facultad de Arquitectura, Arte y Diseño
Escuela de Arquitectura
Santiago, Chile

*

Daniela Godoy
Profesora Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM)
Escuela de Arquitectura
Santiago, Chile
Rodrigo Mora

*

Francisco Bosch
Profesor Universidad Diego Portales
Facultad de Arquitectura, Arte y Diseño
Escuela de Arquitectura de la Universidad Diego Portales
Santiago, Chile

Cada vez es más frecuente ver cómo el uso de la bicicleta se abre espacio en la ciudad. En efecto, cada vez hay más personas transitando en calles, ciclovías y, con inconvenientes, en las veredas de Santiago. A esto se suma el entusiasmo de grupos y organizaciones sociales que promueven su uso, proliferan tiendas especializadas en venta y arreglo, y varios municipios incorporan programas como sistemas públicos de arriendo de bicicletas o el cierre de calles durante el fin de semana para el uso exclusivo de estas.

Desde la esfera pública, la masificación del uso de la bicicleta ha sido promovida por las autoridades de salud, quienes ven en esta práctica una buena forma de reducir el sedentarismo de la población (Ibarra y Mora, 2010). Sin embargo, y aunque se trata de un fenómeno social tremendamente positivo, el entusiasmo inicial ha ido dando paso también a una preocupación creciente por las externalidades negativas que causa la bicicleta en el espacio urbano. Quizás el más candente de estos conflictos sea el que se produce entre peatones y ciclistas que, a falta de una red de ciclovías conectada y suficiente, invaden las veredas muchas veces en forma muy poco considerada con los que se desplazan a pie. Aunque este es un debate que recién comienza (y que, dicho sea de paso, está lejos de ser solucionado), lo cierto es que muestra que los problemas urbanos no tienen soluciones únicas sino que todo cambio urbano plantea externalidades positivas y negativas.

Rodrigo Mora Arquitecto, MSc PhD University College London. Académico de la Universidad Diego Portales (UDP).

Daniela Godoy Arquitecta, Universidad de Chile. Magíster en Regeneración Urbana, University College London. Académica de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM).

Francisco Bosch Arquitecto, Universidad de Chile. Magíster en Regeneración Urbana, University College London. Docente de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Diego Portales (UDP).

Rodrigo Mora Architect, MSc PhD University College London. Professor at Diego Portales University (DPU).

Daniela Godoy Architect, University of Chile. MSc in Urban Regeneration, University College London. Professor at School of Architecture of Metropolitan Technological University (UTEM by its Spanish acronym).

Francisco Bosch Architect, University of Chile, MSc in Urban Regeneration, University College London. Professor at School of Architecture of Diego Portales University (DPU).



Bicicleta estacionada en el sector comercial de Providencia.

Con el objeto de aportar al análisis de las implicancias que el uso de la bicicleta está teniendo en la ciudad de Santiago, este artículo expone una investigación sobre las formas en que este medio de transporte está cambiando el paisaje doméstico de uno de los lugares más dinámicos de la capital: el área comercial de Providencia. En particular, en lo referido a los estacionamientos que para este medio se instalan en el espacio público del sector.

La primera parte del texto revisa las principales tendencias del uso de la bicicleta a nivel mundial, mientras la segunda examina lo obrado por las políticas públicas chilenas. A continuación, se muestra un examen de los lugares donde se estacionan las bicicletas en el sector analizado y las formas en que el sector privado y el público están respondiendo a la creciente demanda de ciclistas por desplazarse y ocupar esta zona. La parte final del artículo discute los principales resultados y las posibles líneas de acción a futuro.

EL AUGE DE LA BICICLETA: UN FENÓMENO GLOBAL

Quizás la imagen más recurrente de la bicicleta como medio de transporte urbano sea probablemente la de Holanda, en particular la ciudad de Amsterdam. Una fotografía de un día cualquiera de esa ciudad muestra cientos de ciclistas de distintas edades relajadamente pedaleando de un lado a otro, casi como si en vez de piernas hubieran nacido con ruedas para desplazarse por el mundo. Claramente estamos frente a un fenómeno cultural, donde el uso masivo de la bicicleta como medio de transporte utilitario se remonta incluso a antes de la Segunda Guerra Mundial y que ha sido activamente promovido por las políticas públicas desde esa época (Speck, 2012). Hoy el 27% de todos los viajes en Holanda se realizan en bicicleta y en ciudades como Amsterdam, uno de cada tres viajes se realiza en este medio.

Si bien es cierto que tanto Holanda como otros países noreuropeos han sido tradicionalmente ciclistas, no es menos cierto que el uso de la bicicleta ha crecido en los últimos 30 años en todo el mundo, incluido en países que históricamente han tenido una muy baja participación

de este medio de transporte. Es el caso de Estados Unidos, donde a nivel global solo el 1% de los viajes se realiza en bicicleta pero donde en varias ciudades el uso de este medio de transporte ha crecido significativamente, como es el caso de Boulder o Portland cerca del 30 % y 15 % de los viajes, respectivamente, se hacen en bicicleta (Pucher y Buehler, 2012).

Pero, ¿qué explica este fenómeno? ¿Qué hizo que en pocos años una creciente masa de ciclistas haya comenzado a invadir nuestras ciudades? Al parecer varias son las razones que lo explican.

En primer lugar, andar en bicicleta tiene beneficios privados para sus usuarios. Por ejemplo, desde el punto de vista operacional, el uso de la bicicleta es, en la gran mayoría de veces, un medio de traslado más económico que otros, pues a diferencia del auto o del transporte público, no requiere que sus usuarios deban pagar gasolina o incurrir en sistemas de pago (Tolley, 1997). Asimismo, desde el punto de vista de los tiempos de viaje, la bicicleta tiende a ser más eficiente en distancias cortas (entre 2 km y 7 km) mientras que en recorridos superiores a los 7 km es menos eficiente que otros medios como el transporte público o el auto (Cámara de Comercio de Bogotá, 2010). Por último, usar la bicicleta en forma regular para ir al trabajo o al lugar de estudio mejora la calidad de vida de sus usuarios. Permite un gasto calórico de entre 500 a 700 calorías por hora, ayuda a generar endorfinas reduciendo la depresión y reforzando el sistema inmunológico, regula la presión de la sangre, mejora la capacidad pulmonar y la absorción de oxígeno y reduce el colesterol. En efecto, una parte importante de la investigación urbana de los últimos 15 años ha buscado entender los efectos que el medio físico tiene sobre la asimilación de modos activos en la población (Sallis, 1998; Frank y Engelke, 2001; Hook, 2002; Frumkin *et al*, 2004).

Sin embargo, los beneficios de la bicicleta no son solo privados sino también públicos. Estos se relacionan con el funcionamiento del sistema urbano como un todo. Desde el punto de vista del transporte, por ejemplo, la bicicleta

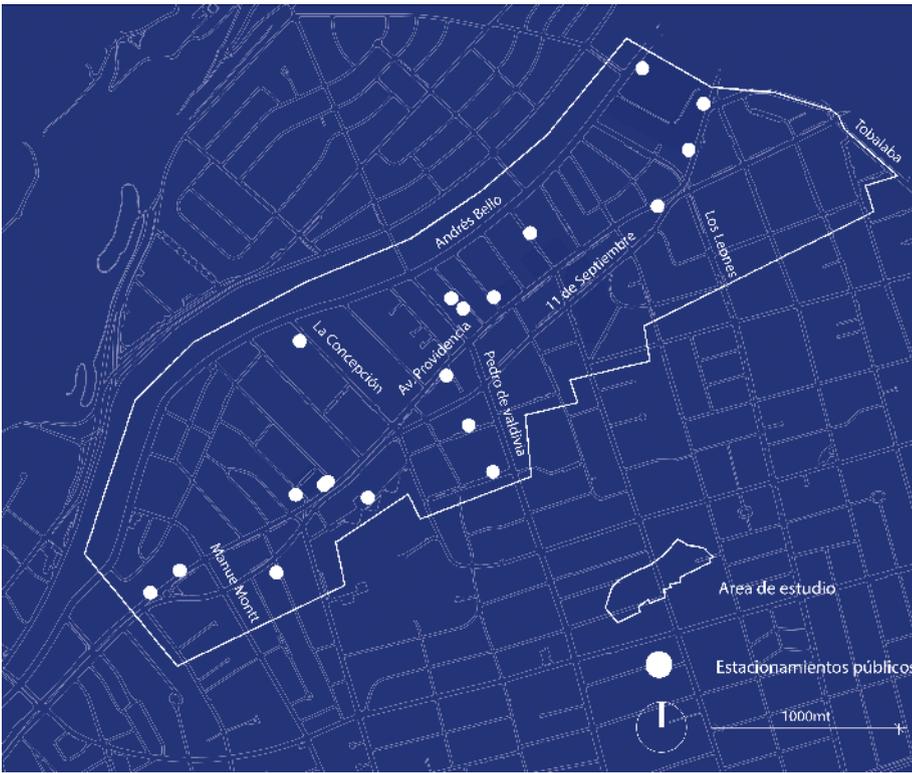


Figura 1: Área de estudio y localización de estacionamientos públicos.



Figura 2: Bicicletas estacionadas superpuestas durante un día.

aporta a descongestionar la red vial pues ocupa menos de un tercio del espacio que ocupa un vehículo particular promedio al transitar por la ciudad, y cerca de un 7 % del que este requiere para estacionarse (Pettinga *et al*, 2009). Desde el punto de vista social, el uso de la bicicleta posibilita a los distintos segmentos de la población compartir el espacio público y a los más pobres desplazarse en forma económica, razón por la cual políticos de corte progresista como el colombiano Enrique Peñalosa, en Bogotá, han incentivado su uso. Por último, el uso de la bicicleta también genera beneficios medioambientales, al disminuir el uso de combustible fósiles. Un estudio de la Federación de Ciclistas Europeos compara el impacto de las etapas de producción, mantenimiento y funcionamiento de una bicicleta y un autobús, indicando que mientras el primer medio de transporte emite 21 gramos de CO₂ por pasajero y por kilómetro recorrido, el segundo alcanza los 101 gramos de CO₂ por pasajero y por kilómetro recorrido (Blondel *et al*, 2011).

POLÍTICAS URBANAS Y LA BICICLETA EN CHILE

Las variadas externalidades positivas del uso de la bicicleta han sido el motivo por el cual organismos como la Secretaría de Planificación de Transporte (Sectra) y la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (Conaset) hayan incentivado su uso en la última década. La labor principal de tales organismos ha sido, hasta el momento, la formulación de planes orientativos para el uso de la bicicleta por sobre la gestión, financiamiento e implementación de programas o proyectos.

Lo anterior ha significado que el sistema de ciclovías implementado en la ciudad de Santiago no haya sido el resultado de un plan general, sino el fruto de múltiples iniciativas aisladas que han contado con financiamiento (principalmente) del Fondo Nacional de Desarrollo Regional. Lo mismo ha sucedido con la definición de estándares de diseño para las ciclovías, que han sido decididos en forma relativamente autónoma por cada municipalidad. Así, aunque ya en 1997 la Sectra definió un Plan de Ciclovías para Santiago que constaba de 1.200 kilómetros, la inexistencia de un organismo único responsable de la planificación de la infraestructura ciclista al 2013, ha dado como resultado que transcurridos más de 15 años solo se han construido 162 kilómetros de red (Baeza, 2012).

Junto con la provisión de ciclovías, los últimos años han sido testigo de otros programas probicicletas, como la puesta en marcha del programa Bicimetro, de la empresa Metro S.A. Desde el año 2008, esta ha ido creando un sistema de estacionamientos para bicicleta, implementándose a la fecha en 9 de las 101 estaciones existentes. Asimismo, algunas comunas han puesto en marcha programas de cierre de calles durante los fines de semana, con el objeto de destinar su uso exclusivamente a bicicletas y otros medios no motorizados (ciclocreovía).

La siguiente sección analiza el desarrollo de la infraestructura para la bicicleta, y especialmente la dotación de estacionamientos en el sector comercial de Providencia.

PROVIDENCIA Y EL USO DE LA BICICLETA

Si bien la bicicleta ha estado presente desde siempre en la comuna de Providencia, su aparición masiva, tal como la vemos hoy, es reciente. En efecto, políticas urbanas como el Plan Regulador Comunal del año 2000, prácticamente ignoran a la bicicleta como medio de transporte, concentrándose en cambio en el mejoramiento de la red vial y los intercambios modales. Así, no es de extrañar que la remodelación de la calle Providencia del año 2001, que incluyó la construcción de 1.600 estacionamientos subterráneos entre las calles Suecia y Monseñor Sótero Sanz, no consideró la construcción de estacionamientos de bicicletas de ningún tipo.

La situación anterior cambió abruptamente avanzada la década de 2000. En 2008 se inauguró el programa de bicicletas públicas que, con 18 estaciones y 500 bicicletas operando, ha impulsado enormemente el uso de este medio en la comuna. Este manuscrito aborda cómo la bicicleta ha comenzado a incorporarse al paisaje doméstico del sector central de Providencia y, especialmente, la forma en que estos artefactos comienzan a invadir los pasajes y calles del sector comercial de la comuna al momento de ser aparcados. Los estacionamientos de bicicleta son un componente complementario al viaje que se realiza en este medio, al mismo tiempo que su implementación (o ausencia de esta) tiene un impacto sobre el espacio público de las ciudades.

Adentrándose en esta temática, este estudio buscó de manera preliminar identificar y dimensionar una demanda por estacionamientos de bicicleta en un sector específico de Santiago. En segundo lugar caracterizar esta demanda identificando las claves que explican su localización. Tercero discutir, sobre la base de estos resultados, cuáles podrían ser los lineamientos de proyectos para aportar en la línea de los estacionamientos públicos de bicicleta para la promoción de este medio de transporte con manejo de sus externalidades y la construcción de ciudades más sustentables.

TRABAJO REALIZADO

Tomando lo anterior como punto de partida, se decidió realizar un estudio sobre la demanda de estacionamientos de bicicletas en el sector comercial de Providencia, entre las calles Tobalaba por el oriente, Miguel Claro por el poniente, Costanera Andrés Bello por el norte y un límite de 200 metros hacia el sur de la Avenida 11 de Septiembre. El polígono resultante se muestra en la Figura 3.

El área de estudio se caracteriza por una gran presencia y densidad de usos comerciales y de oficinas que conviven a corta distancia con un sector residencial en altura. En este sentido se trata de una pieza urbana que opera como origen y destino de viajes en bicicleta, tanto de residentes como de trabajadores, así como también de consumidores del comercio existente. Asimismo y, pese a que se trata de un municipio que, como se mencionó anteriormente, ha favorecido el uso de la bicicleta a través de la construcción de ciclovías y de programas de arrendamiento público, no ha implementado un sistema de estacionamiento públicos para estas.

Sobre el área de estudio descrita entonces, se buscó analizar la demanda de estacionamientos de bicicletas y sus características de localización en el espacio público. Para ello se llevaron a cabo tres actividades en terreno. La primera, consistió en observar y registrar en forma sistemática las bicicletas estacionadas en el espacio público del área de estudio, distinguiendo aquellas que estaban en estacionamientos formales (racks de distinto tipo), de aquellas que lo hacían en cualquier otra parte (postes, bancas, rejas, etc.). Dicho registro tomó lugar, el primer miércoles del mes de noviembre del año 2012, en cinco horarios diferentes (8:00h, 10:00h, 13:30h, 16:00h y 18:00h). La información levantada luego se volcó sobre un sistema de información geográfico (SIG) para su análisis.

Junto con lo anterior, se realizó un segundo levantamiento correspondiente a los usos de suelo en el mismo sector. Sobre una cartografía municipal con detalle de división predial, se asignaron los usos tanto a primeros pisos como a niveles superiores, determinando con esto superficies comerciales, oficinas y vivienda. En el caso del comercio, esta información se clasificó desagregada identificando centros comerciales, galerías comerciales, comercio menor y restaurantes. Además, en el SIG se ubicaron los accesos a las estaciones de metro y puntos de arrendamientos de bicicletas.

Por último, también se realizaron observaciones cualitativas en el área de estudio sobre las distintas formas existentes de estacionamientos públicos habilitados por el comercio u otras instituciones, como también formas de apropiación espontánea ante la ausencia de alternativas formales.

RESULTADOS

El primer resultado del estudio, fue la cuantificación de la oferta de estacionamientos formales para bicicletas dispuestos en el espacio público. En toda el área de estudio se contabilizaron 403 espacios para estacionamientos. De todos estos, solo seis (menos del 2 %) corresponden a estacionamientos provistos por el municipio. Los otros 397 estacionamientos formales corresponden a espacios provistos por el comercio local, que sobre la base de distintas soluciones generan casi un 99% de la oferta disponible. Destaca entre estos, la reciente implementación de estacionamientos por parte del *mall* Costanera Center, que ha dispuesto en las cercanías de sus accesos un total de 300 estacionamientos públicos (casi 75 % del total), distribuidos en tres racks en sus principales accesos. La Figura 1 muestra la localización de estos estacionamientos llamados formales.

En segundo lugar, la metodología utilizada para el registro de bicicletas estacionadas en el espacio público del área de estudio permitió tener un panorama claro de la demanda de estacionamientos a través de un día hábil, común y corriente, en el sector comercial de Providencia. Esta considera tanto las bicicletas estacionadas en soluciones formales dispuestas en el espacio público, como aquellas estacionadas en espacios no habilitados para dicho fin. La Figura 2 grafica la ubicación superpuesta de bicicletas estacionadas a lo largo de un día, representando los espacios de mayor demanda (mapa calor).

En particular, sobre la base de dicho registro se pudo observar cómo esta demanda varía a lo largo del día. El Gráfico 1 muestra la distribución de las bicicletas estaciona-

das a lo largo del día en los horarios estudiados. Se puede observar que el *peak* de demanda es entre las 13:30h y las 14:30h, lo que sugiere que las bicicletas estacionadas en este horario son el producto de viajes funcionales de trabajadores, estudiantes, residentes cercanos que aprovechan el receso del almuerzo para realizar actividades comerciales y sociales en el sector. Esta demanda se suma a otra más prolongada de personas que estacionan sus bicicletas durante todo el día para acceder a su trabajo, generando a dicha hora de almuerzo, el *peak* de la demanda.

Considerando que el *peak* de la demanda por estacionamientos de bicicletas se concentra en la hora de almuerzo, se quiso verificar el impacto específico del comercio sobre dicha demanda. Si bien se trata toda el área de estudio de una zona urbana mixta de carácter comercial, los usos de suelo se distribuyen de forma diferenciada, con zonas de concentración comercial (*clusters*) y otras destinadas principalmente a oficinas o edificios residenciales. De esta forma, sobre el SIG se trazó un *buffer* de 10 metros en torno a cada predio comercial presente dentro del área de estudio, midiendo cuántas bicicletas estacionadas durante el día se ubican dentro de esta cobertura. El resultado fue que un 89 % de aquellas estacionadas en el área de estudio, lo hizo dentro de dicho espacio. Es decir, aparece efectivamente el comercio como un factor clave en la demanda de estacionamientos en el espacio público.

Siguiendo con esta idea, se quiso estimar la superficie comercial promedio por cada bicicleta estacionada en el espacio público. Para ello, se registró el número de pisos de los usos comerciales antes mencionados y se los multiplicó por las superficies de los edificios en el primer piso. Esto resultó en un área estimativa de usos comerciales, lo que permitió una evaluación preliminar del número de bicicletas por unidad de superficie comercial. Así, considerando las 378 bicicletas estacionadas a menos de 10 metros de los usos comerciales, durante el horario punta, en el área de estudio se llegó a que hay una bicicleta estacionada por cada 1.240 m² de comercio. Si se desagrega esta información según los tipos de comercio se tiene que el *mall* Costanera Center es el uso comercial que por cada metro cuadrado de superficie atrae un mayor número de bicicletas (una bicicleta por cada 753 m²). Le siguen las galerías comerciales, luego las grandes tiendas, luego los restaurantes y finalmente los locales comerciales independientes.

Tabla 1. Superficies comerciales por bicicletas estacionadas en el espacio público.

Categorías comercio	superficie m ²	bicicletas 10 m	m ² / bicicletas
Mall Costanera Center	176.280	234	753
Galerías comerciales	32.200	37	870
Grandes tiendas	4.342	4	1.086
Restoranes	80.391	53	1.517
Locales comerciales	164.038	73	2.247
Comercio Total	468.736	378	1.240

Por último, se quiso comparar la oferta con la demanda, para evaluar si efectivamente existe un déficit en la provisión de estacionamientos de bicicletas en el espacio público. Para esto se consideró el horario de mayor demanda, entre las 13:30 y las 14:30 h. Se observó que las bicicletas estacionadas en dicho horario, sobrepasan levemente la oferta actualmente instalada (427 bicicletas estacionadas y 403 espacios de estacionamientos). Sin embargo, este dato está fuertemente determinado por el efecto de los estacionamientos provistos por el *mall* Costanera Center, tal como lo muestra la Imagen 3. En efecto, si se divide el área de estudio en cuatro subsectores, solo el sector del Costanera Center aparece con un superávit de estacionamientos de un 23 %. Por contraposición a este subsector, los subsectores de Lyon, La Concepción y Manuel Montt presentan déficits de un 483 %, 84 % y 42 %, respectivamente. Destaca el subsector de Lyon, en el que durante el horario de almuerzo (13:30 y 14:30 h) se observaron 105 bicicletas estacionadas, mientras solo existen 18 espacios de estacionamientos formales disponibles. La Figura 3 grafica el déficit de demanda por subsectores dentro del área de estudio.



Estacionamientos para bicicletas provistos por el mall Costanera Center.

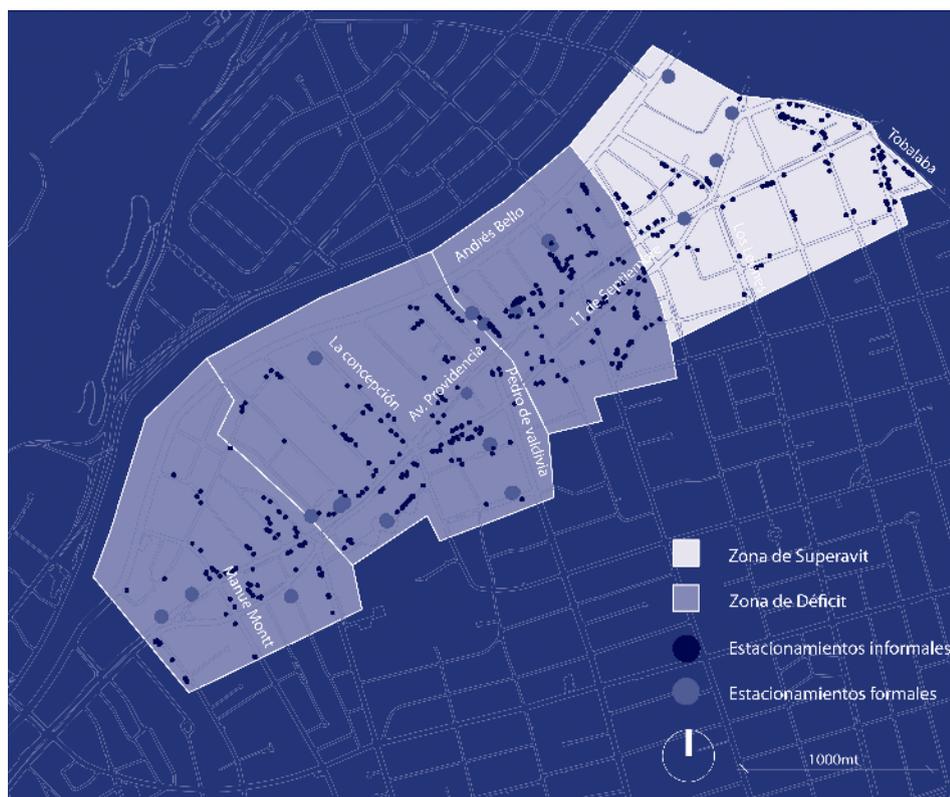


Figura 3: Zonas con superávit y déficit de estacionamientos públicos para bicicleta.

DISCUSIÓN

Los resultados anteriores parecen estar en línea con la evidencia internacional que sugiere un auge de la bicicleta en el mundo, y las múltiples externalidades positivas y las pocas, pero no por ello inexistentes, externalidades negativas que esta conlleva. Evidencia de lo primero es el incremento en la participación de bicicletas como medio de transporte en calles y veredas, y la creciente resistencia de los peatones al tener que compartir este último espacio con ciclistas poco considerados. La bicicleta, con notas altas y bemoles, forma parte del paisaje doméstico de la ciudad de Santiago y en particular del de una de sus comunas emblemáticas, Providencia.

Junto con el resultado anterior, esta investigación mostró que, contra todo pronóstico, ha sido el sector privado y especialmente lo que se considera como la mayor amenaza para el comercio tradicional de Providencia, el *mall* Costanera Center, el más receptivo a dar solución a demanda de estacionamientos por parte de ciclistas. Lo anterior pone en evidencia una falta de visión de parte del comercio tradicional de acoger este modo de transporte como parte fundamental para su supervivencia, así como un cierto voluntarismo de parte de las autoridades municipales al incentivar el uso de la bicicleta sin dar solución cabal a algunas de las externalidades que esta produce en el espacio público, como son la necesidad de ciclovías y estacionamientos.

En tercer lugar, la baja cantidad de bicicletas estacionadas por superficie comercial hacen suponer que estamos en el comienzo de una tendencia de uso creciente en el paisaje urbano (Quijada, 2003). En efecto, si suponemos que la tendencia de participación de la bicicleta en el espacio urbano de Providencia sigue su curso actual (el de triplicarse en los últimos diez años), lo razonable es esperar que la cantidad de bicicletas estacionadas en aparcaderos informales también lo haga, salvo que se disponga infraestructura adecuada para hacer frente esta tendencia (ya sea por parte de privados como del propio municipio). En cualquiera de los casos, claro está, la bicicleta está instalada en el paisaje urbano. Ahora solo falta domesticarla, aunque sea en parte.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baeza, A. "Plan maestro de ciclovías en Santiago alcanza un 50 % y no llega a meta propuesta para 2012", *La Tercera en Internet* 16 junio 2012: s. pág. Web. 20 febrero 2013
- Blondel B, et al. *¡Utilice más la bicicleta para enfriar el planeta! Cuantificación de la reducción de emisiones de CO₂ derivada del uso de la bicicleta*, Bruselas, European Cyclists' Federation, 2011.
- Cámara de Comercio de Bogotá. *Manual de políticas amables con la bicicleta*, Bogotá, Cámara de Comercio de Bogotá, 2010
- Frank, L. D. y P. O. Engelke. "The built environment and human activity patterns: exploring the impacts of urban form on public health", *Journal of Planning Literature*, 16(2), 2001, 202-218.
- Frumkin Howard., L. Frank y R. Jackson. *Urban Sprawl and Public Health*. Washington, Island Press, 2004.
- Hook, Walter. "Preservar y expandir el papel del transporte no motorizado", en *Transporte sostenible: Texto de referencia para formuladores de políticas públicas en ciudades en desarrollo*. Eschborn, GTZ, 2002.
- Ibarra Macarena. y R. Mora. "De la viruela a la obesidad: ciudad y enfermedades infanto/juveniles en los últimos cien años". *Revista INVI* volumen 26 (71), 2011, 109-131.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. *Diagnóstico urbano 1990-2006*. Santiago, MINVU, Gobierno de Chile, 2007.
- Municipalidad de Providencia. "Espacio público: la red vial", *Plan Regulador 2000*, Santiago, Municipalidad de Providencia, 2000
- Pettinga André, et al. *Cycling inclusive policy development: a handbook*. Utrecht, Ed. Godefrooij, Pardo, Sagaris, 2009.
- Pucher John y R. Buehler. *City Cycling* (Urban and Industrial Environments), The MIT Press, Cambridge, 2012
- Quijada, Rodrigo. "Las políticas del Estado: sin brújula", *Muévete por tu ciudad: una propuesta ciudadana de transporte con equidad*. Santiago, Ciudad Viva y LOM Ediciones, 2003.
- Sallis, James. "Reflections on the Physical Activities Interventions Conference", *American Journal of Preventive Medicine*, 15(4), 1998, 431-432.
- Speck, Jeff. *Walkable city*, Nueva York, Farrar, Straus and Giroux, 2012.
- Tolley, Rodney. *The greening of urban transport*, Londres, Wiley, 1997.