

**Universidad Nacional General Sarmiento**

**Maestría en Estudios Urbanos**

**Tesis de Maestría**

**Alumna: María Marcela Bolino**

**De la bicicleta recreativa al transporte urbano: el caso del sistema de transporte público en bicicleta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la construcción de una política cicloinclusiva en el período 2007-2017**

**Buenos Aires, 2018**

**Director: Andrés Pizarro**



**FORMULARIO “E”  
TESIS DE POSGRADO**

*Este formulario debe figurar con todos los datos completos a continuación de la portada del trabajo de Tesis. El ejemplar en papel que se entregue a la UByD debe estar firmado por las autoridades UNGS correspondientes.*

*Niveles de acceso al documento autorizados por el autor*

**El autor de la tesis puede elegir entre las siguientes posibilidades para autorizar a la UNGS a difundir el contenido de la tesis:**

- a) **Liberar el contenido de la tesis para acceso público.**
- b) **Liberar el contenido de la tesis solamente a la comunidad universitaria de la UNGS:**
- c) **Retener el contenido de la tesis por motivos de patentes, publicación y/o derechos de autor por un lapso de cinco años.**

a. Título completo del trabajo de Tesis: De la bicicleta recreativa al transporte urbano: el caso del sistema de transporte público en bicicleta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la construcción de una política cicloinclusiva en el período 2007-2017

b. Presentado por (Apellido/s y Nombres completos del autor): María Marcela Bolino

c. E-mail del autor: rivoltabolino@gmail.com

d. Estudiante del Posgrado (consignar el nombre completo del Posgrado): Maestría en Estudios Urbanos

e. Institución o Instituciones que dictaron el Posgrado (consignar los nombres desarrollados y completos): Universidad Nacional de General Sarmiento

- f. Para recibir el título de (consignar completo):
- a) Grado académico que se obtiene: Magíster
  - b) Nombre del grado académico: ***Magíster en Estudios Urbanos***
- g. Fecha de la defensa: Día mes año
- h. Director de la Tesis (Apellidos y Nombres): Andrés Pizarro
- i. Tutor de la Tesis (Apellidos y Nombres): -
- j. Colaboradores con el trabajo de Tesis:
- k. Descripción física del trabajo de Tesis (cantidad total de páginas, imágenes, planos, videos, archivos digitales, etc.): cuerpo de la tesis 129 páginas.
- l. Alcance geográfico y/o temporal de la Tesis: Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- m. Temas tratados en la Tesis (palabras claves): movilidad, transporte no motorizado, bicicleta, sostenibilidad, políticas públicas
- n. Resumen en español (hasta 1000 caracteres):

El tema que se aborda en la investigación es el de la implementación y desarrollo del Sistema de transporte público en bicicleta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires durante el período 2007-2017.

El trabajo tiene como objetivo describir y analizar su implementación y desarrollo a partir de la introducción de la bicicleta como modo de transporte público urbano, en el marco de una política de movilidad sostenible por el gobierno capitalino. La presente tesis está organizada en varios capítulos, los que son precedidos por la presentación de los aspectos metodológicos de la elaboración de la misma. Posteriormente se avanza y profundiza sobre un mapa de conceptos que tratan de dar cuenta del estado del arte; se refieren a la dinámica urbana y las ciudades, la movilidad, el transporte, la accesibilidad y la consideración de nuevos paradigmas de movilidad que contemplen la sostenibilidad, mencionando algunos de los principales temas y debates, que nos permiten comprobar la complejidad del campo.

Asimismo se brinda un panorama de los sistemas de bicicletas públicas desde su conceptualización hasta su implementación, con la ilustración de distintas experiencias latinoamericanas; se da cuenta de las políticas de movilidad y cicloinclusivas en general, y en particular de la ciudad de Buenos Aires, como marco de referencia para la introducción del sistema de transporte público en bicicleta. Y finalmente se incursiona sobre la promoción del uso de la bicicleta como modo de transporte urbano y la educación vial, para arribar a la conclusión.

o. Resumen en portugués (hasta 1000 caracteres):

O tema abordado na pesquisa é a implementação e desenvolvimento do sistema público de transporte de bicicletas na Cidade Autônoma de Buenos Aires durante o período 2007-2017.

O objetivo do trabalho é descrever e analisar sua implementação e desenvolvimento a partir da introdução da bicicleta como transporte público urbano, no marco de uma política de mobilidade sustentável pelo governo da capital.

Esta tese está organizada em vários capítulos, que são precedidos da apresentação dos aspectos metodológicos da preparação dos mesmos. Depois, é avançado e aprofundado em um mapa de conceitos que tentam dar conta do estado da arte; referem-se a dinâmicas e cidades urbanas, mobilidade, transporte, acessibilidade e consideração de novos paradigmas de mobilidade que contemplam a sustentabilidade, mencionando alguns dos principais temas e debates, que permitem verificar a complexidade do campo.

Também fornece uma visão geral dos sistemas públicos de bicicletas, desde sua conceituação até a sua implementação, com a ilustração de diferentes experiências latino-americanas; se preseta as políticas de mobilidade e ciclismo em geral, e em particular da cidade de Buenos Aires, consideradas como um quadro de referência para a introdução do sistema público de transporte de bicicletas. E, finalmente, a promoção do uso de bicicletas como transporte urbano e educação rodoviária, para chegar à conclusão.

p. Resumen en inglés (hasta 1000 caracteres):

The topic that is addressed in the research is the implementation and development of the public bicycle transport system in the Autonomous City of Buenos Aires during the 2007-2017 period.

The objective of the work is to describe and analyze its implementation and development from the introduction of the bicycle as urban public transport mode, within the framework of a policy of sustainable mobility by the capital city government.

This thesis is organized into several chapters, which are preceded by the presentation of the methodological aspects. Afterwards, it advanced and deepened on a map of concepts that try to give an account of the state of the art; they refer to urban dynamics and cities, mobility, transport, accessibility and consideration of new mobility paradigms that contemplate sustainability, mentioning some of the main topics and debates, which allow us to verify the complexity of the field.

It also provides an overview of public bicycle systems from its conceptualization to its implementation, with the illustration of different Latin American experiences; in addition it gives information about the mobility and cycling policies in general, and in particular Buenos Aires city policy, which are taken into account as a frame of reference for the introduction of the public bicycle transport system. And finally, the promotion of the use of bicycles as urban transport and road education, to arrive at the conclusion.

q. Aprobado por (Apellidos y Nombres del Jurado):

Firma y aclaración de la firma del Presidente del Jurado:

Firma del autor de la tesis:

## Índice

Introducción.....	5
Presentación.....	5
Problema de la investigación.....	6
Preguntas de investigación y objetivos .....	10
Justificación y metodología.....	11
Capitulo 1: Marco teórico: La ciudad, las dinámicas urbanas y la movilidad.....	14
1.1. La ciudad y la dinámica urbana.....	14
1.2. Movilidad, accesibilidad y transporte.....	16
1.2.1. La movilidad y accesibilidad.....	16
1.2.2. El transporte.....	19
. Las políticas de transporte.....	20
1.2.3. La movilidad sostenible.....	23
1.2.4. La movilidad sostenible y la bicicleta como modo de transporte urbano.....	24
¿Qué más nos cuenta la bicicleta como transporte urbano?.....	26
Capitulo 2: Los Sistemas Públicos de Bicicletas .....	29
2.1. Clasificación de los sistemas.....	29
2.2. Requerimientos del sistema.....	31
2.3. Algunas experiencias en América Latina.....	32
2.3.1. Chile: caso Comuna Providencia y Bike Santiago.....	32
2.3.2. Rio de Janeiro: Sistema Alternativo para Movilidade por Bicicletas de Alquiler (SAMBA) .....	34
2.3.3. Ecobici- Ciudad de México, México.....	36
2.3.4. Mi bici Tu bici-Rosario, Argentina.....	37
2.4. Evaluación de los Sistemas de bicicletas públicas en América Latina.....	41

2.5. Algunas recomendaciones de expertos.....	44
Capítulo 3: Políticas de movilidad y políticas ciclovitarias en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.....	47
3.1. Las políticas públicas de movilidad y la bicicleta.....	47
3.2. Políticas cicloinclusivas... ..	49
3.3. El contexto:.....	51
3.3.1. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires.....	51
3.3.2. Tensión Ciudad Autónoma de Buenos Aires-Región Metropolitana.....	53
La movilidad en el AMBA.....	55
3.4. Antecedentes de las políticas de movilidad y ciclovitarias en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.....	61
3.4.1. El Plan Urbano Ambiental: fundamento e insumo de las políticas de movilidad y transporte en la ciudad.....	61
3.4.2. Plan de Movilidad Sustentable.....	65
3.5. Programa Mejor en Bici.....	67
3.6. Periodización política y administrativa del STB.....	70
Recta histórica STB.....	70
Periodización y administración.....	71
Capítulo 4: Red de Ciclovías Protegidas.....	73
4.1. Características de la red de ciclovías protegidas.....	73
4.2. Dificultades que presenta la red.....	81
4.2.1. Cobertura geográfica y accesibilidad.....	81
4.2.2. Competencia por el espacio vial.....	85
4.2.3. Seguridad.....	86
4.2.4. Infraestructura y logística.....	87

Capítulo 5: El Sistema de Bicicletas Públicas.....	89
5.1. Características y funcionamiento.....	89
5.2. Resultados de la implementación del sistema de bicicletas públicas (Ecobici).....	93
5.3. Aspectos críticos del sistema.....	95
5.3.1. Conectividad-estaciones.....	95
5.3.2. Logística.....	99
5.3.3. Intermodalidad.....	100
5.4. Características del sistema al mes de marzo de 2017, balance de situación.....	102
5.5. Proyección del sistema de bicicletas públicas.....	103
5.6. Patrones de uso del sistema de bicicletas públicas en la Ciudad de Buenos Aires.....	104
5.6.1. ¿Quiénes pedalean en la ciudad de Buenos Aires?.....	104
5.6.2. Patrones de uso del sistema de bicicletas publicas.....	104
Capítulo 6: Promoción del uso de la bicicleta como transporte urbano, educación y seguridad vial.....	110
6.1. Promoción del uso de la bicicleta y educación vial.....	110
6.1.1. Gratuidad del sistema.....	110
6.1.2. Infraestructura para estacionamiento de bicicletas.....	111
6.1.3. Programas de promoción y educación vial para la convivencia en el tránsito .....	113
6.1.4. Semana de la Movilidad Sustentable.....	115
6.2. Otras contribuciones de la promoción del uso de la bicicleta.....	116
6.3. Seguridad vial.....	116
6.3.1. La seguridad vial y los ciclistas.....	117
Conclusiones.....	120
Bibliografía.....	123
Fuentes.....	127

## Índice de abreviaturas

<b>ACU</b>	<b>Asociación Ciclistas Urbanos</b>
<b>AMBA</b>	<b>Área metropolitana de Buenos Aires</b>
<b>BID</b>	<b>Banco Interamericano de Desarrollo</b>
<b>CABA</b>	<b>Ciudad Autónoma de Buenos Aires</b>
<b>CAF</b>	<b>Corporación Andina de Fomento</b>
<b>GBA</b>	<b>Gobierno Buenos Aires</b>
<b>ISEV</b>	<b>Instituto de Seguridad y Educación Vial</b>
<b>NICHES</b>	<b>New and Innovative concepts for Helping European Transport Sustainability</b>
<b>PET</b>	<b>Plan Estratégico Territorial</b>
<b>PRO</b>	<b>Propuesta Republicana</b>
<b>PUA</b>	<b>Plan Urbano Ambiental</b>
<b>RMBA</b>	<b>Región Metropolitana de Buenos Aires</b>
<b>SPB</b>	<b>Sistema de bicicletas publicas</b>
<b>STB</b>	<b>Sistema transporte público en bicicleta</b>
<b>VTB</b>	<b>Valor tarifario básico</b>

## **Introducción**

### **Presentación**

El tema que aborda la tesis es la implementación, desarrollo y análisis del Sistema de Transporte Público en Bicicleta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, dentro de un marco de movilidad sostenible, durante el período 2007- 2017.

Al hacer referencia al Sistema de Transporte Público en Bicicleta (STB) en el presente trabajo se lo utiliza en sentido amplio, no solo circunscripto al sistema de bicicletas públicas (Bicing), sino como política cicloinclusiva sostenible, que contempla al sistema de bicicletas públicas, la infraestructura y servicios necesarios para el uso de la bicicleta como transporte urbano; la participación ciudadana; los aspectos normativos y regulatorios sobre el uso de la bicicleta; y su operación (BID, 2015)

La inquietud que motivó la investigación, desde mi perspectiva de politóloga, con una mirada sobre el territorio aportada por la Maestría en Estudios Urbanos, surgió a partir de la curiosidad sobre el alcance de la “visibilización creciente” del Sistema de Transporte Público en Bicicleta (solo en algunas comunas y/o parte de ellas) y del postulado éxito de su implementación según sus propulsores, fundado en el crecimiento de viajes en bicicleta, crecimiento de usuarios y km de ciclovías instaladas en poco tiempo en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El trabajo si bien se focaliza en el STB, trata de mostrar que su implementación, tiene mayores implicancias que la búsqueda del crecimiento del modo (en cantidad de viajes realizados y km de ciclovías), como medio de transporte. Es decir, que resulta un proceso complejo que debe coordinarse con el resto del sistema de transporte, el desarrollo urbano, la planificación, y la participación ciudadana, sin descuidar la sostenibilidad.

La presente tesis está organizada en varios capítulos, los que son precedidos por la presentación de los aspectos metodológicos, a saber, ellos son: el problema de la investigación, objetivos, justificación y metodología.

En el primer capítulo, correspondiente al marco teórico, se avanza y profundiza sobre un mapa de conceptos que tratan de dar cuenta del estado del arte, y percibir la complejidad señalada. Procura explicar y fundamentar la decisión del gobierno de la Ciudad de Buenos Aires de incluir en su agenda el STB como modo de transporte urbano sostenible para contrarrestar problemas urbanos de carácter ambiental y energético, principalmente. Estos conceptos se refieren a la dinámica urbana y las ciudades, la movilidad, el transporte y las políticas de transporte, la accesibilidad y la consideración de nuevos paradigmas de movilidad que contemplen la sostenibilidad. En este sentido se mencionan algunos de los principales temas y debates.

Posteriormente, en el segundo capítulo, se brinda un panorama de los Sistemas de Bicicletas Públicas desde su conceptualización hasta su implementación, con la ilustración de distintas experiencias latinoamericanas, dado que es un fenómeno que se viene observando desde hace años a nivel regional y global. Éstas nos permiten tener una perspectiva comparada, considerando también algunas recomendaciones realizadas por expertos.

Otro capítulo, el tercero, describe y analiza las políticas de movilidad y cicloinclusivas en general, y en particular de la ciudad de Buenos Aires, como marco de referencia para la introducción del STB. Se presentan, por un lado, el contexto donde se implementó el sistema, incluyendo la tensión

que se produce desde lo urbano, la movilidad y el transporte entre la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el resto de la Región Metropolitana. Por otro, los antecedentes del sistema fundados en las políticas de movilidad y cicloinclusivas porteñas. El período de análisis considera la creación del Sistema de Transporte Público en Bicicleta por Ley N° 2586 (2007) de la legislatura porteña, el Plan Urbano Ambiental (2008); el Plan de Movilidad Sustentable (2011), continúa con la implementación del Programa Bicicletas de Buenos Aires denominado “Mejor en Bici” (Ecobici posteriormente), hasta la mitad del período gubernamental del partido Propuesta Republicana (PRO), encabezado por Horacio Rodríguez Larreta (2017), permitiendo de esta manera, un lapso de diez años observar y analizar el sistema, el que será tratado en los tres capítulos siguientes.

En los capítulos 4, 5 y 6 se aborda el STB de la Ciudad, desde tres ejes de análisis, correspondiendo cada eje a un capítulo. El primero trata de la red de ciclovías protegidas: incluye su caracterización y las dificultades que presentó, enfatizando en la cobertura geográfica y accesibilidad, competencia por el espacio vial, la seguridad, y la infraestructura y logística. El capítulo 5, describe y analiza el Sistema de Bicicletas Públicas (*bicing*); sus características y funcionamiento, los resultados de su implementación, y algunos de los considerados aspectos críticos del sistema, como son los vinculados con la conectividad-estaciones, la logística, y la intermodalidad. Asimismo, incluye un balance de su implementación al cierre del período de análisis (marzo 2017) y su proyección en el plan gubernamental 2016-2019. Finalmente, se presentan y analizan los patrones de uso del sistema de bicicletas públicas (*bicing*), con una breve alusión a quienes son los que usan la bicicleta en la ciudad de Buenos Aires.

Y el último capítulo, el 6, incursiona sobre la promoción del uso de la bicicleta como transporte urbano y la educación vial. Indaga, también, sobre otras consecuencias, tal vez de carácter secundario, de la promoción del uso de la bicicleta. Por otro lado se hace una referencia específica a la seguridad vial, y especialmente ésta en relación con los ciclistas.

Al final, se presentan las conclusiones del trabajo, que muestran los resultados del desarrollo e implementación del STB, con logros y vacancias, y su análisis. Tienen la intención de indicar que el éxito de la implementación de un sistema de transporte público en bicicleta va más allá del crecimiento modal, aumento de km de ciclovías y estaciones, etc, que son indicadores muy positivos, pero no son suficientes en una propuesta de modo de transporte urbano. Implica mayor complejidad desde el diseño hasta la implementación en una ciudad como la de Buenos Aires. Complejidad que no solo se manifiesta en la cantidad de problemáticas con las que se interrelaciona como la cuestión urbana, el transporte, las políticas de transporte, y la sostenibilidad entre las más importantes, sino también dada por las características propias de la Ciudad, y de ser parte integrante de una región más amplia como la Metropolitana con la que conforma una unidad funcional; es decir se requiere mirada más sistémicas.

### **Problema de la investigación**

La continua ampliación de los tejidos urbanos, tanto en extensión territorial como en densidad poblacional, origina demandas crecientes sobre la infraestructura económica y social disponibles,

así como la satisfacción de las necesidades básicas de vivienda, educación y salud. La adecuada infraestructura y servicios de transporte urbano que permita movilizar a personas y bienes de modo digno, oportuno y económico conforman necesidades básicas de funcionamiento de las ciudades y derechos de las personas que requieren de la atención y participación activa del Estado. Por otro lado, la provisión de los servicios de transporte dentro de esquemas comerciales resulta en la formación de mercados imperfectos que transfieren toda clase de externalidades, por lo cual en todos los ámbitos la intervención pública es requerida.

A pesar de los significativos impactos ambientales y sociales, y sus respectivos costos económicos asociados, en América Latina las políticas relacionadas con el transporte han tendido a no considerar a la sostenibilidad en su diseño o en las inversiones relacionadas con el transporte de carga y pasajeros en ciudades. Como una forma de dar respuesta a esta falencia, ha ido cobrando fuerza el concepto de “movilidad”, como una manera de poner el énfasis en el desplazamiento de las personas y bienes de un lugar a otro de manera sostenible independientemente del modo de transporte utilizado (Pérez López, 2013; CEPAL, 2013).

Las principales ciudades de la región se han visto obligadas a tomar decisiones de relevancia en materia de diseño y planificación de sí mismas, y en relación a los sistemas de transporte individual y colectivo; han ido adquiriendo cada vez más importancia las alternativas a este tipo de modelo agrupadas en el concepto de la eco-movilidad: caminar, ir en bicicleta, con transporte público y añadiendo un uso racional e innovador del vehículo privado a motor (*carsharing, carpooling, etc.*). Es en este escenario que la bicicleta representa un medio de transporte ideal para fomentar la movilidad sostenible y segura, combina perfectamente las ventajas de un vehículo privado: a) rapidez: se ha comprobado mediante varios estudios internacionales que para distancias de hasta 4-5 Km la bicicleta es el mejor medio de transporte, pero para distancias más largas la elección de la bici dependerá más de la condición física del usuario. En un medio urbano puede considerarse que la velocidad media de la bicicleta está en torno a los 12-15 km/h (Neumann, 2007). b) versatilidad: con ventajas sociales, económicas y ambientales: es apta para casi todas las edades, su costo es muy accesible, no consume combustible, no contamina y no hace ruido. La bicicleta tiene mayor maniobrabilidad, en general menor ocupación espacial y un bajo requerimiento de tiempo para su estacionamiento. Además, se puede afirmar que es uno de los vehículos que posee externalidades positivas porque mejora la salud de quienes la usan. En tal sentido, para que su utilización suponga una alternativa real a otros medios de transporte, resulta necesario resolver el problema de la seguridad de sus usuarios mediante infraestructuras o regulaciones específicas que permitan una circulación segura y rápida, pero también de políticas generales que fomenten, eduquen e integren sobre el uso de la bicicleta en la ciudad.

En las últimas décadas, la ciudad de Buenos Aires como otras de la región, ha transitado por profundas transformaciones, algunas traumáticas y otras benévolas, producto de lo que algunos autores denominan globalización (Sassen, 1992). Por otro lado, se ha visto afectada por un gran deterioro medioambiental asociado al transporte, y un alto costo de la siniestralidad vial ocasionado por el gran crecimiento del parque automotor. Asimismo, la modificación de las formas de habitar, han conllevado al desborde de la estructura urbana, con consecuencias sobre el transporte y la circulación, obligando a actualizar y a hacer más flexibles los instrumentos de planificación.

El diagnóstico sobre la movilidad de la Ciudad de Buenos Aires, contenido en el Anexo de la Ley N° 2930 (año 2008), Plan Urbano Ambiental (PUA), el cual será desarrollado oportunamente, expresaba, entre otras problemáticas, que por sus características la ciudad presentaba un alto grado de concentración de actividades, resultando un atractor de millones de viajes diarios ocasionando problemas de circulación y transporte. Por otro lado, se observaba una retracción del transporte público con un gran crecimiento del transporte automotor, potenciando y multiplicando los efectos secundarios indeseados sobre las condiciones de los viajes (excesivos tiempos, costos e incomodidades) y la calidad ambiental (contaminación atmosférica y sonora). Contemplaba la utilización de la bicicleta como transporte urbano, dado el encarecimiento de los costos de mantenimiento automotor y la mayor tendencia a la utilización de la misma como modo alternativo en actividades de servicios y recreativas. Ideal, para trayectos cortos, y para la conexión con las estaciones férreas de todas las líneas. Se observaba la presencia de ciclovías básicamente con fines recreativos (en torno a los grandes parques), pero que no se articulaban en una verdadera red útil como transporte diario.

Por otra parte, la mencionada ley (Título Primero, Propuestas Territoriales, Capítulo Segundo, Propuestas específicas para la Ciudad, Artículo 6° Estructura y Centralidades), señala que el propósito del Plan Urbano Ambiental es transformar la estructura radio convergente y fuertemente mono céntrica de Buenos Aires en una estructura más reticular y poli céntrica, que atienda tanto a la consolidación del centro actual como a la promoción de centralidades barriales y secundarias en relación a la configuración comunal y a la integración con el Área Metropolitana Buenos Aires (AMBA).

En este sentido, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires<sup>1</sup> en el año 2010, desde una perspectiva de sostenibilidad ambiental y desarrollo urbano, se vio obligado a redefinir el concepto de movilidad, el que plasmó en el Plan de Movilidad Sustentable enmarcado en el PUA.

Uno de los componentes de este Plan fue el Programa Ecobici, orientado a la utilización de la bicicleta como modo de transporte. Su estrategia incluyó la planificación y construcción de una red de ciclovías protegidas, un sistema público y gratuito de bicicletas, y provisión de garajes, además de un trabajo conjunto con los distintos sectores de la comunidad informando los beneficios que esta generaría y la infraestructura que la ciudad necesitaba para el adecuado uso de ese medio de transporte. El programa comenzó en diciembre de 2010 con 13 estaciones, contando en el mes de septiembre del año 2016 con 88 estaciones; más de 158 km de extensión de bicisendas y con 167.000 usuarios registrados (Secretaría de Transporte Gobierno de Buenos Aires, 2016) y en la actualidad se sigue expandiendo. Por otro lado, la Legislatura de la Ciudad sancionó en el año 2007 la norma, Ley N° 2586, que creó el Sistema de Transporte Público en Bicicletas, compuesto por estaciones de distribución estacionamiento de unidades de bicicletas ubicadas en lugares estratégicos de la ciudad para su alquiler. Se establecieron objetivos generales como: imponer este sistema como modo de transporte público; mejorar el sistema integral de transporte urbano; incentivar una movilidad sustentable; garantizar el derecho a la movilidad, la integridad física y a la seguridad de las personas; promocionar un espacio público de calidad; emprender acciones conjuntas con organismos públicos, del sector privado y/u organizaciones no gubernamentales;

---

<sup>1</sup> El partido político PRO (Propuesta Republicana) ocupa la Jefatura de Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires desde el año 2007, con las candidaturas de Mauricio Macri (periodos 2007 a 2015) y Horacio Rodríguez Larreta (mandato 2015 a 2019).

fomentar y apoyar la iniciativa privada que contribuya a la promoción y explotación del sistema, y a la excelencia de los servicios.

Si bien desde la difusión e implementación de estas políticas se ha incrementado el uso de la bicicleta como modo de transporte urbano (en 2009 sólo un 0.4% de los viajes se hacían en bicicleta, en el año 2017 ese porcentaje ascendió al 3.5% con 280 mil viajes diarios del total de viajes realizados en la Ciudad de Buenos Aires, Secretaría Transporte GBA, 2017), todavía dista mucho de resultar seguro y accesible para muchos ciudadanos. Persisten problemas relacionados con el alcance geográfico de la red, accesibilidad, conectividad, falta de integración con el resto de la Región Metropolitana, discontinuidad en el servicio (por motivos propios del ejecutor y/o por vandalismo y robos), discontinuidad en las vías de circulación, vías de circulación defectuosas, problemas con alcantarillas, discontinuidad en pasos a nivel, invasión de ciclovías, necesidad de creación de más ciclovías y puestos de retiro/devolución para ser distribuidos a lo largo de la ciudad, y no sólo en la zona norte y en el macro y micro centro porteño; las zonas más pobres siguen relegadas; problemas de logística, etc. Por otra parte, la intermodalidad (la ordenación simultánea de las diversas redes de modalidad, la marcha a pie-bicicleta-transporte colectivo-vehículo privado), con sus elementos de intercambio en diferentes ámbitos urbanos desde el centro a la periferia (su urbanización) pareciera ser un tema todavía pendiente en la agenda gubernamental, como así también la educación vial de todos los actores que compiten por el espacio vial.

En tal sentido, es que el tema de la investigación se focaliza en el análisis de la implementación y desarrollo del STB como parte integrante de una política de movilidad sostenible en la CABA durante el período 2007-2017, para conocer que más nos cuenta este crecimiento del sistema y la modalidad más allá de los números.

Los temas generales en los que se inserta la tesis son las dinámicas urbanas, el transporte, las políticas de transporte, la movilidad, accesibilidad y la sostenibilidad en las políticas públicas de las ciudades.

Figura N°1: Estación Ecobici en la ciudad de Buenos Aires



Fuente: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2016

### **Preguntas de investigación y objetivos:**

Las preguntas que guiaron el proceso de investigación y su problematización surgieron a partir de la visibilización creciente del STB, como ya mencionara, y su relación con el alcance geográfico, la conectividad, la accesibilidad, la intermodalidad y la integración territorial con el resto de la Región Metropolitana, como resultado de la implementación de una política de movilidad sostenible.

A saber, ellas fueron:

Cuál era el objetivo del desarrollo del modo bicicleta en el esquema de la política de movilidad urbana sostenible de la CABA: el crecimiento de la modalidad per se?; o complementar la red de transportes general de la CABA y del resto de RMBA?; Tuvo en cuenta la integración del territorio? Consideró en su diseño e implementación que los modos de transitar y circular en la ciudad (en tanto ámbito de reproducción social), colaboran a la reproducción de la desigualdad socio urbana? O solo concibió a la movilidad sostenible en sentido restringido, acotando la sostenibilidad a un tema ambiental, y sin considerar, que la movilidad hoy se la concibe también, como un derecho que el Estado debe garantizar, y que habilita otros como el derecho a la ciudad.

Para responder estas preguntas, tuve que recorrer un camino desagregando los componentes de la política, ver su alcance territorial, contexto, actores, entre otros temas, que se traducen en las preguntas siguientes:

Como se inserta y qué lugar ocupa el modo bicicleta dentro de un sistema de transporte bajo un esquema de movilidad sostenible en las ciudades?; Desplaza a los otros medios de transporte?

Que políticas se deben diseñar para la introducción del uso de la bicicleta como modo de transporte urbano?, Que componentes debe tener esa política ?

Porque el gobierno de CABA introduce la bicicleta como modo de transporte urbano?, Como se incorporó en la planificación de la movilidad de la CABA ?

Cuáles son las características, ventajas y dificultades que presenta un sistema de transporte de bicicletas?, y el de la CABA?;

Cual fue la evolución del sistema en la CABA; que sucede con la intermodalidad y la cobertura territorial del sistema?, es una red ?, y la accesibilidad?; y su relación con el resto de la AMBA?

Cuáles son las limitaciones, obstáculos, etc que condicionan el uso cotidiano de la bicicleta en la CABA?, Quienes son los que usan la bicicleta como transporte urbano?

Porque fue y sigue siendo importante para el gobierno de la CABA la gratuidad del sistema?

### **Objetivo general**

Describir y analizar la implementación y desarrollo del STB introducido por el Gobierno en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2007-2017) como modo de transporte urbano insertado dentro de un marco de movilidad sostenible.

### **Objetivos específicos:**

- 1) Indagar sobre las políticas urbanas de movilidad y transporte en general, de movilidad ciclista en particular, y su relación con las de ordenación territorial y urbanística. Analizar los propósitos subyacentes de las políticas que impulsaron los STB.
- 2) Describir y analizar los requerimientos, componentes y características del STB implementado, marco normativo y regulatorio, con especial énfasis en la accesibilidad, la conectividad, y la integración del territorio; como asimismo las dificultades que presenta el modelo vigente.
- 3) Identificar y analizar los factores que condicionan los viajes en bicicleta en la Ciudad como transporte urbano, y que sucede efectivamente con los viajes urbanos, a los efectos de reconocer tendencias de uso de la bicicleta y su relación con el intercambio modal dentro del sistema de transporte público.
- 4) Evaluar las políticas de movilidad ciclista en el interior de las políticas urbanas de movilidad y ordenación territorial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y la evaluación del sistema desde la perspectiva de los funcionarios del área de transporte, de usuarios y ONG que agrupan a ciclistas, y de sectores que compiten con la bicicleta.

### **Justificación y metodología**

La motivación de investigar un componente de una política pública, focalizada en el uso de la bicicleta como modo de transporte urbano viable, radica en la posibilidad que tiene ésta para contrarrestar problemáticas urbanas de carácter ambiental, energético y social en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La bicicleta es una modalidad no contaminante, de bajo costo y simple de operar, que es tomada en cuenta como un medio de transporte clave y jerárquico en otras ciudades del mundo. Basta con observar las experiencias en ciudades de países desarrollados como Alemania, Dinamarca y Holanda, otros en vías de desarrollo como es el caso de muchos países asiáticos y de América Latina.

Actualmente, los gobiernos apuestan por una mayor diversificación de los modos de transporte, e interesa que la bicicleta gane nuevos espacios en la ciudad pudiendo así explotar a fondo sus propiedades prácticas y funcionales. Esta diversificación modal se produce dentro de redes urbanas preexistentes que poseen diversas jerarquías y características, donde procesos de planificación urbana pueden aumentar la competitividad y complementariedad entre la bicicleta y el resto de los modos de transporte. Interesa captar y entender aquellos espacios en la ciudad que permiten a la bicicleta desenvolverse de manera eficiente y funcional, haciendo de esas características espaciales parte de un proceso intencional y amplificado dentro de la red urbana.

Por otro lado, ya existen suficientes evidencias, tanto para técnicos como políticos de la imposibilidad de afrontar con éxito la lucha contra la congestión y sus consecuencias utilizando únicamente los métodos tradicionales de ampliación de la oferta de infraestructuras de transporte. Es decir, que el debate sobre la movilidad urbana tiene una gran vigencia, con importantes desafíos, ubicándose en lugares prioritarios en las agendas gubernamentales. Se ha constituido en un tema central con múltiples aristas, y es desde esa perspectiva que radica el interés de profundizar en el análisis de la implementación y desarrollo del sistema de transporte público en bicicleta para dar respuesta a la problemática ya citada, y como caso testigo de una ciudad argentina (ya que son muy pocas las que utilizan la bicicleta como instrumento de una política de movilidad urbana), de características urbanas globales, para poder ser implementado en otras jurisdicciones.

Éste trabajo de investigación se enfocó desde el campo interdisciplinario de los estudios urbanos y la ciencia política, en relación con las políticas públicas. Para su realización se utilizaron metodologías de investigación fundamentalmente cualitativas, en base a herramientas de recolección de información y análisis. La información necesaria reunida provino de fuentes primarias y secundarias, a través del análisis documental, hemerográfico, de pertinencia con el tema en cuestión, que permitieran mantener la perspectiva de análisis de integralidad, dado que la investigación postula el abordaje de la implementación del sistema de bicicletas públicas desde un enfoque sistémico, el cual no se va a profundizar.

El punto de partida de la investigación fue la curiosidad a partir de la observación del crecimiento del STB como modo enmarcado en la movilidad sostenible, y del cuestionamiento del significado de ese crecimiento desde la mirada territorial y de acceso a la ciudad, y su relación con el resto del sistema de transporte.

Desde un comienzo se pretendió mostrar la complejidad que presenta la introducción de un STB como modo de transporte dada su interrelación con la ciudad y las dinámicas urbanas, la movilidad, el transporte y las políticas de transporte y la sostenibilidad. En este sentido es que se exploró

bibliografía pertinente, de la que se da cuenta en el texto de la tesis, pero de ninguna manera fue el objetivo su tratamiento y análisis.

A partir de allí, y en consonancia con los objetivos propuestos se comenzó el relevamiento, reconocimiento y análisis de la normativa municipal (leyes, decretos) que dio origen al STB. Desde este marco normativo, se indagó sobre las políticas de movilidad urbana en el poder ejecutivo, identificando planes y programas relativos al tema en cuestión y su orden normativo.

Paralelamente, se investigó sobre los sistemas de bicicletas públicas en general, sus características, requerimientos, fortalezas, debilidades, etc. Se relevaron sistemas de la región y el caso rosarino (local) para obtener una perspectiva comparada.

Posteriormente, se analizó el sistema, su formulación e implementación, y algunos debates críticos sobre el mismo. Para la obtención de la información sobre el sistema en general y particular, se recurrió a fuentes secundarias producidas por el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en relación con la implementación y evaluación del Plan de Movilidad Sustentable y el Sistema público en bicicleta con el Programa primero Ecobici (planes, programas, encuestas) y sus substitutos posteriores.

Otros datos secundarios se obtuvieron a partir de información producida por ONG, organizaciones civiles o profesionales, a los que se pudo acceder a través de bibliografía, sitios de internet y revistas especializadas sobre movilidad y transporte.

Asimismo, se utilizaron fuentes primarias a través de entrevistas semiestructuradas a algunos referentes gubernamentales locales del sistema público en bicicleta, de usuarios del sistema e informantes claves de ONG representantes de los intereses de los ciclistas. Las mismas fueron para comprender el proceso pero no agregaban información a lo que se planteaba en los documentos por lo que no es posible reconocer sus resultados en el cuerpo del texto.

Respecto a la perspectiva temporal del estudio, el período de análisis se inicia con la creación del Sistema de Transporte Público en Bicicletas por Ley N° 2586 (2007) de la Legislatura porteña, y continúa con la implementación del Programa “Mejor en Bici” y sus substitutos, hasta la mitad del período gubernamental del partido Propuesta Republicana (PRO), encabezado por Rodríguez Larreta (2017), permitiendo de esta manera, un lapso de diez años observar y analizar el sistema. Cabe destacar, que durante estos 10 años hubo continuidad en la administración gubernamental por parte del partido PRO en la Ciudad de Buenos Aires, la que se hizo extensiva a las políticas, los programas y hasta los funcionarios vinculados al área del tema que nos ocupa. Este dato es muy importante para el análisis del ciclo de las políticas, porque una única administración debiera facilitar logros, resultados y capitalizar aprendizajes.

Finalizada la etapa de información, recolección de datos, se pasó al análisis y escritura de la tesis.

## **Capítulo 1: Marco teórico: La ciudad, la dinámica urbana y la movilidad**

### **Introducción**

Para abordar y analizar el sistema de transporte público en bicicleta en la Ciudad de Buenos Aires como una propuesta de modo de transporte urbano, en el marco de una política de movilidad sostenible, se propone partir de un conjunto de conceptos y consideraciones teóricas que a los efectos metodológicos se tomaran en forma aislada, pero en la realidad están íntimamente relacionados y se condicionan mutuamente. Por un lado, se desarrollarán aquellos vinculados a las ciudades y sus dinámicas, la movilidad, la accesibilidad y el transporte. Para dar cuenta de esta interrelación y su complejidad, resulta ilustrativo lo expresado por Blanco (2016:96): “El desarrollo de las diferentes actividades cotidianas en soportes físicos con particulares condiciones morfológicas y de localización está íntimamente ligado a un cierto esquema de movilidad en términos de selección del modo de transporte, motivos de viaje y articulación espacial”. En tal sentido Montezuma (2003) nos advierte, que si bien la investigación urbana en general y del transporte en particular respecto de la relación entre estructura urbana, movilidad y cuestión urbana, ha crecido en los últimos 20 años, le falta profundización, argumentando ésta falencia en el predominio de las miradas sectoriales (transporte, vivienda, servicios públicos, medio ambiente) en detrimento de los abordajes transversales e interacciones de los sectores para el tratamiento de los problemas de la ciudad.

### **1.1. La ciudad y la dinámica urbana**

La ciudad, territorialmente expandida con límites difusos e internamente discontinuos, es hoy un patrón extendido mundialmente. Los estudios sobre cambios territoriales realizados a partir de la década de 1980 en las grandes ciudades del mundo, concuerdan en señalar la presencia de dos fenómenos simultáneos: la dispersión de actividades en la periferia urbana, lejana, de menor densidad, pero perteneciente a la región urbanizada, y la revalorización del espacio central histórico mediante la instalación de actividades financieras y otros servicios, y de gentrificación, entre otros (Castells, 1995; Borja, 1997; Sassen, 2002; Fernández Duran, 1993; de Mattos, 1997).

Bajo este modelo impuesto, no planificado, de procesos de expansión urbana dispersos y discontinuos, con reducción de las densidades residenciales, terciarización de las áreas centrales y la simultánea formación de nuevas centralidades periféricas, con dificultades de acceso al suelo urbano, problemas ambientales y la consecuente fragmentación socioeconómica, ocupa un lugar central la reflexión sobre la movilidad asociada, ya que es un componente sustantivo para la organización, funcionamiento y expansión de los sistemas urbanos (Plan Estratégico Territorial, 2011)<sup>2</sup>. El tipo de morfología urbana (Gutiérrez et al, 2011) compacta o difusa se ve reflejada en el

---

<sup>2</sup>Plan Estratégico Territorial, 2011 (PET), Avance II. Argentina Urbana, Lineamientos Estratégicos para una Política Nacional de Urbanización.

vínculo con la dotación de transporte público; la mono funcionalidad en la ciudad difusa, mientras que la mejor dotación de transporte público y la mezcla de usos se vinculan con la ciudad compacta.

La estructura urbana capitalista, según Regina Pereira (2008) se ha convertido en un obstáculo para la vida cotidiana de los habitantes en relación con la necesidad de desplazarse constantemente para la reproducción de la vida diaria. En este sentido, Ziccardi (2008) señala que la adecuación del territorio a los requerimientos de la nueva economía produjeron una transformación rápida en las ciudades, la cual no sólo fue extensiva a su fisonomía, sino que también modificó las relaciones entre la economía, la sociedad y el territorio, construidas durante el desarrollo del proceso industrializador fordista. Con el tiempo las ciudades se transformaron en propulsoras de la economía, productores de innovación y riqueza, con flujos y redes de capital desterritorializando la producción, transformando el territorio en un espacio competitivo (Ziccardi, 2009). Pero, simultáneamente en el tiempo y en el mismo espacio, se desarrollaron (y desarrollan) actividades propias de la economía informal, caracterizada por bajos salarios, inestabilidad, precariedad laboral y baja productividad. Estas características se asociaban a la pobreza, la cual no debe ser circunscripta a un fenómeno económico solamente, ya que requiere de un abordaje multidimensional dentro de un proceso de privación y escasez de recursos sociales, culturales, institucionales, territoriales y políticos que sufren los sectores populares. Estos sectores son los que viven en las zonas centrales degradadas y las zonas más alejadas, en viviendas auto producidas o integrando algún plan de vivienda financiado por los Estados, con equipamientos e infraestructura deficitarios o inexistentes. El funcionamiento de estos barrios populares y su consolidación dependen de la dotación de bienes urbanos colectivos, y recién ha sido en los últimos años que el espacio público se ha incorporado a las políticas sociales urbanas. La desigualdad en el acceso y calidad de los bienes y servicios es lo que genera ciudades segmentadas en las que a la fragmentación social se le adosan importantes mecanismos de segregación urbana, reforzadas por prácticas sociales de exclusión a los que se ven sometidos los sectores populares (Ziccardi, 2008).

Asimismo, Ziccardi, Meir y Terán (2015) concuerdan en que los actuales procesos de apropiación y uso del espacio urbano, especialmente en medianas y grandes ciudades, son las que originan nuevas y diferentes desigualdades urbanas que modifican y amplifican las desigualdades estructurales, además de ser el territorio la expresión espacial de grandes desigualdades económicas y sociales desde siempre. En relación con la producción social de desigualdades, Di Virgilio y Perelman (2014) parten del supuesto que los modos de habitar, transitar y circular en la ciudad (en tanto ámbito de reproducción social), colaboran a la reproducción de la desigualdad socio urbana, es decir que la desigualdad es un fenómeno socio territorial. Se sustenta en estructuras persistentes, las cuales se reproducen en el tiempo, y se construyen y transforman por la interacción humana, es decir que no es rígida. Asimismo, señalan que la desigualdad, además de producirse a partir del lugar de residencia, también se da por la posibilidad que tienen los sujetos de moverse por la ciudad. Como vemos, estas importantes transformaciones en las dinámicas productiva y de movilidad de las ciudades tienen su correlación en los modos de vida de sus habitantes, generando inclusión o exclusión, lo que se ha manifestado en la apertura de un amplio campo de debate para las ciencias sociales. Frente a las nuevas demandas, algunos gobiernos no cesan de invertir en infraestructura y equipamiento para el traslado de las personas y carga en los principales centros urbanos. Su intervención se manifiesta en la construcción masiva y acelerada de medios de transporte como el metro, ferrocarriles interurbanos, carreteras urbanas y vías especiales para el

desplazamiento peatonal y en bicicleta, que refuerzan los procesos de urbanización. Borthagaray (2014) nos alerta sobre la aparente claridad en la relación entre movilidad y espacio público en la práctica, pero considera que no así en la formulación, ya que tradicionalmente son temas que se los han abordado desde áreas teóricas diferentes, como así también desde distintas unidades de organización en las administraciones gubernamentales. Además, en las grandes regiones metropolitanas esta dificultad se potencia, donde el núcleo urbano central y las localidades que la rodean se extienden hasta constituir una misma unidad funcional, representando una problemática específica como consecuencia de la tensión entre la organización formal y la dinámica del territorio. En ellas, la gestión se encuentra dividida en múltiples gobiernos, que pueden pertenecer a más de un nivel (PET, 2011).

Los cambios demográficos ocurridos en las últimas décadas sobre la estructura de la población, la organización y dinámica de las ciudades (relación entre distribución geográfica de actividades y usos de suelo y desplazamientos de la población determinados por la localización de las actividades) plantean la revisión del problema de la movilidad y su resolución. Requiere de una revisión del actual paradigma vinculado a la eficiencia de los modos de transporte, debiéndose incorporar las necesidades de desplazamiento de la población y su relación con el sistema territorial, además del cuidado del medio ambiente.

## **1.2. Movilidad, accesibilidad y transporte**

### **1.2.1. La Movilidad y accesibilidad**

En este apartado se aborda el tema de la movilidad como un concepto relativamente nuevo, multidimensional y muy dinámico (Apaolaza, 2015). Se incluye la perspectiva de distintos autores y se mencionan algunas cuestiones relacionadas con los principales debates que conlleva. Su tratamiento obedece a la pertinencia con el tema de tesis y a que se ha convertido en un tópico creciente y de progresiva importancia, tanto para el funcionamiento del sistema urbano como para el desenvolvimiento de la vida social, ocupando un lugar protagónico en la agenda actual de los estudios urbanos y de los diseñadores de políticas públicas.

Desde fines de la década del 90 del siglo pasado, pero particularmente desde el año 2000, cobró relevancia un enfoque diferente para el campo habitualmente denominado “problemas de transporte” (congestión de tráfico, incremento del tiempo de traslado, mala calidad del aire y emisiones de gases que contribuyen al cambio climático, entre los más importantes) que se sustenta en el concepto de movilidad (Blanco, Bosoer y Apaolaza, 2014). Concepto, que en un principio se lo relacionó con la ingeniería del transporte y la dimensión cuantitativa de los desplazamientos dentro del sistema de transporte. Con el crecimiento de las ciudades y la nueva complejidad asociada, el concepto de movilidad se fue modificando introduciendo consideraciones de tipo cualitativo que incorporaron las dimensiones subjetivas y contextuales del viaje.

En el mismo sentido, autores como Pizarro (2017), coincide en señalar que se propuso la utilización del concepto de movilidad urbana en reemplazo del de transporte urbano; y que dentro de los debates más avanzados se promueve la movilidad urbana integrada. Ésta hace referencia a qué se

integra; quiénes se integran; y cómo se integran (Tomassian, 2011). El nuevo enfoque está orientado a considerar el rápido crecimiento económico, el nivel de urbanización y la necesidad de aportar soluciones de transporte que no potencien las externalidades negativas, de manera de generar servicios de transporte y movilidad perdurables.

Desde otra perspectiva, Lange Valdes (2011), analizando la movilidad urbana señala que ya Richard Sennett, reflexionando sobre los inicios del urbanismo, decía que la movilidad urbana fue utilizada como un recurso fundamental para la reestructuración de las principales capitales europeas y sus modos de vida. Por medio del análisis de los ejemplos de Londres y París a fines del siglo XIX, mediante los proyectos desarrollados por Nash y el Barón Haussmann, Sennett da cuenta de la estrecha relación entre la construcción de infraestructuras para la movilidad y la transformación de la experiencia del habitar urbano. Muestra cómo la movilidad urbana no sólo tuvo como objetivo mejorar la accesibilidad y la conectividad desde las periferias hacia el centro y viceversa, sino también permitió promover la regulación del uso ciudadano del espacio público y ordenar la distribución de los distintos grupos sociales al interior de la ciudad. No obstante, lo anterior, su trascendencia se ha hecho más preponderante desde fines del siglo pasado con el advenimiento del modelo de "ciudad global", tal como lo estableció en su momento Sassen (1992). En este sentido Blanco (2016) observa, que si bien las grandes ciudades contemporáneas se caracterizan por los grandes cambios en todos sus aspectos: manera de producir, distribuir, consumir bienes y servicios, introducción de nuevas tecnologías, nuevas modalidades de relación de las personas, permanecen dos procesos sustantivos que hacen a las características del espacio urbano en las ciudades actuales como son los procesos de producción (aquellos orientados a la producción, distribución y consumo de bienes y servicios); y los procesos de reproducción social (actividades para satisfacer necesidades de la gente). Frente a esta observación, Herce Vallejo (2012), afirma, que si bien las infraestructuras son y siguen siendo en mayor medida el núcleo fijo de la economía de una región, está modificándose su papel como discriminador de servicios ofrecidos a los ciudadanos. El desarrollo económico llevó a la complejidad y mayor proliferación de redes, en muchos casos en forma indiscriminada como es el caso de redes de infraestructura, con la consecuente dispersión de la ciudad, provocando entre otras disfuncionalidades, un modelo de movilidad insostenible.

Otro enfoque respecto a lo que implica la movilidad, diferente, es el planteado por Le Breton (2005, 2004), quien considera que ésta es a la vez una libertad y una obligación, es una parte sustantiva de la vida cotidiana de las personas y una dimensión transversal a todas las prácticas sociales, que limita el accionar de toda la sociedad. Este condicionamiento se refleja en lo que denomina el territorio de la autonomía, cuya delimitación está en relación con los medios de transporte que las personas utilizan. Estos análisis relacionan al medio de transporte utilizado con la distribución de recursos y la delimitación de la autonomía en el territorio (Gutiérrez et al 2017).

Por su parte, a la movilidad Gutiérrez (2009) la concibe como una forma de poner el énfasis en el desplazamiento de las personas y bienes de un lugar a otro de manera sostenible, independientemente del modo de transporte utilizado, que cualifica personas y lugares. La considera una necesidad y un derecho, que hace referencia a las posibilidades de acceso a los servicios básicos para el desarrollo de la vida social y para la participación activa en las actividades económicas de las personas. Implica el ejercicio y usufructo de derechos tales como el derecho a la ciudad, a la vivienda apropiada y el desarrollo sostenible; asimismo propone "el paradigma de la movilidad"

como una lente que permite el análisis de las sociedades contemporáneas, que no sólo tiene una dimensión cotidiana, sino que contempla también una perspectiva política que influye en la opción de ciudad y en la forma de vida que se ofrece a las personas, articulándose con otras políticas urbanas (vivienda, de diseño urbano, espacio público). Asimismo, Gutiérrez (2009), la entiende como una “práctica social que se explicita en el uso y construcción del territorio, poniendo en juego las necesidades de los sujetos para desarrollar sus actividades de reproducción de la vida social y las capacidades de satisfacerlos en un cierto contexto territorial y temporal”. La movilidad cotidiana es relevante como concreción y expresión de la dinámica del territorio, que integra y relaciona a la desigual distribución de recursos y población según sus características socioeconómicas y culturales (Gutiérrez, et al 2017). Es decir, las pautas de movilidad están determinadas por una especialización territorial de las funciones de la ciudad, un cambio en el modelo de movilidad va ligado a un cambio en conformación urbana.

Habiendo transitado la perspectiva de ciertos autores respecto de la movilidad y algunos de los debates que se generan en torno a esos diferentes enfoques, se observa que si bien durante mucho tiempo fue considerado un problema de transporte (Blanco, Bosoer y Apaolaza, 2014; Pizarro, 2017), posteriormente el concepto se fue enriqueciendo, mutando a un derecho, una obligación o una libertad (Le Breton, 2005; Gutiérrez, 2009). Asimismo, el análisis de otros aportes permite profundizar y enfatizar en la relación social respecto de sujetos, objetos de esa relación, reglas, alcances, condicionamientos sociales y técnicos, etc., Bajo estos enfoques el territorio y sus condiciones materiales (tales como la diferenciación de los lugares por sus actividades), sus representaciones y su apropiación, las redes accesibles para el ejercicio de la movilidad y las condiciones propias de los sujetos insertos en sus redes sociales tienen una importancia sustantiva (Gutiérrez, Sennett, Blanco et al, 2014). Estas reinventiones del término y sus diversos alcances generan un caudal inmenso de información, valiosísima, para los tomadores de decisiones públicas en torno a las problemáticas urbanas.

Estos elementos mezclados, según Kaufmann (2004) determinan la *motility* o el capital espacial de los sujetos en relación. Por *motility* entiende que “es el capital espacial del que disponen los individuos o los hogares, es la capacidad de ser móviles en el espacio social y geográfico y los modos en que acceden y se apropian de la movilidad socio-espacial de acuerdo con sus circunstancias”<sup>3</sup>.

Por otro lado, resulta muy valiosa la perspectiva de la movilidad como circulación. Esta propone una mirada complementaria para analizar las dinámicas y los problemas socios territoriales como puerta de entrada diferente para reconstruir el funcionamiento de la sociedad en el ámbito urbano. La circulación es un elemento valioso para reconstruir la dinámica territorial en distintas escalas además de la urbana, ya que resulta clave para identificar y caracterizar las vinculaciones entre ciudades de distintos niveles jerárquicos, entre pequeñas localidades y ciudades de referencia en la oferta de servicios y entre las ciudades y su entorno rural. (PET, 2011).

Considerando el sujeto que se desplaza, también resulta relevante la accesibilidad (Pizarro, 2017). La accesibilidad como concepto hace referencia al conjunto de características que dan acceso a un sujeto a un lugar. Está condicionada por distintos factores como la ubicación geográfica, las

---

<sup>3</sup> Kaufmann et al., 2004:750

infraestructuras de transporte y servicios complementarios, y el costo que tiene para una persona acceder al lugar; condicionamientos que pueden ser modificados por la movilidad del sujeto. Con el mejoramiento de la movilidad se quiere influir en la accesibilidad, que es lo que compete al sector transporte.

Luego de este recorrido, realizado con el objeto de conceptualizar la movilidad y cuales son algunos de los debates que se plantean, a los efectos del presente trabajo se tomará el concepto de movilidad concebida como una necesidad y un derecho (posibilidades de acceso a los servicios básicos para el desarrollo de la vida social y para la participación activa en las actividades económicas de las personas), además de concebirla como forma de poner el énfasis en el desplazamiento de las personas y bienes de un lugar a otro de manera sostenible, independientemente del modo de transporte utilizado, que cualifica personas y lugares (Gutiérrez, 2009).

Seguidamente, se abordarán los conceptos vinculados al transporte, como se adelantara el inicio del capítulo, a fin de integrar el mapa de conceptos y problemáticas vinculadas con el tema de la movilidad en bicicleta.

### **1.2.2. El transporte**

En esta sección se desarrollo brevemente, pero no por ello menos importantes, algunos conceptos relativos al transporte, sus características, problemáticas y políticas, además de incluir una mirada regional latinoamericana. Como se señalara oportunamente, su consideración hace al mapa conceptual que nos permite una mejor comprensión del significado de un sistema de transporte y el lugar que puede ocupar la bicicleta pública.

Gutiérrez (2000), analizando la literatura en relación al tema de transporte público, señala que se distinguen dos enfoques básicos: uno social, articulado al concepto de movilidad; y otro físico, articulado al de circulación. Repasando la literatura de la década de 1990 en torno al tema de la crisis del transporte público en las grandes ciudades, afirma que hay coincidencia en diversos enfoques referidos al transporte (como circulación), sobre la polarización (entre transporte público y privado), y sobre la relación entre reglamentación y concentración (no interpretada en el contexto de la reestructuración capitalista). Sin embargo, no se registra en la literatura, ya sea desde la perspectiva de la economía política o de la *economics* sobre el transporte público el enfoque de la movilidad.

Como ya se indicó, en los estudios sobre la ciudad, como lugar de la economía global, el papel del transporte se destaca como infraestructura de vinculación necesaria para la concentración y expansión económica y territorial que apareja el proceso de mundialización (Castells, 1995; Sassen, 1992; Fernández Durán, 1993; de Mattos, 1997). Entonces, el transporte como elemento constitutivo de la producción del espacio urbano, cumple, por un lado, la función de posibilitar la concentración y especialización de actividades y la expansión territorial del aglomerado, y por el otro de intervenir en la valorización diferencial del suelo mediante la distribución espacial de accesibilidad, generando desigualdades socioespaciales al interior de la ciudad. En cuanto herramienta de organización y control del espacio, también cambia conforme se reorganiza la

economía y su base territorial, generando y/o profundizando desequilibrios territoriales y socioeconómicos (Gutiérrez et al, 2011).

Herce Vallejo (2012), por su parte, considera que las nuevas realidades territorial y social están modificando los tradicionales paradigmas<sup>4</sup> sobre planificación del transporte (rama que era monopolizada por la ingeniería civil), lo que ha llevado a una revisión de los mismos. La sociedad postindustrial actual se caracteriza por ser individualizada, con relaciones multinivel con capacidad de conexión múltiple, cada vez menos estructurada en grupos de vecindad o laborales. Afirma que lo que está en el centro del debate es la necesidad de satisfacer las necesidades de conexión y por ello no resulta ya central resolver el transporte de personas ligada a la denominada movilidad obligada, y postula modelos que consuman menos energía, creen menos dependencia y obliguen a poner el acento en el tipo de infraestructuras y gestión del espacio urbano.

Asimismo, el transporte y los sistemas de transporte, explican para urbanistas y sociólogos, los principales problemas de las ciudades, por su influencia, entre otros, en el desarrollo económico, en el valor del uso del suelo, en la capacidad de integración social y en las condiciones ambientales (Oniszczyk, 2010).

### **Las políticas de transporte**

Desde los años setenta del siglo pasado, en América Latina, tanto las políticas de transporte y movilidad, como los esquemas de regulación y los mecanismos de planificación de los proyectos y planes, se sustentaron en su gran mayoría en los conceptos de la economía neoclásica, cuyo objeto de análisis y transacción del mercado era el viaje, descomplejizándolo y descontextualizándolo de sus ámbitos político, económico y social (Pizarro, 2017). Una de las manifestaciones más visibles fue el crecimiento en el uso de los medios de transporte individual y la aplicación de políticas de desregulación de los servicios de transporte público, generando situaciones de congestión y saturación de las vías existentes, principalmente en los horarios de mayor necesidad de movilidad, con la consecuente limitación de los espacios para la circulación, con poco margen para seguir agregando nuevos usuarios a la utilización de estos medios, además de la creciente contaminación ambiental.

Por otro lado, desde fin de la década de 1970, el debilitamiento del rol del estado, tuvo entre otras consecuencias, la ausencia de visiones integradas de políticas de transporte, infraestructura, logística y movilidad; y la ausencia de criterios de sostenibilidad en el diseño y ejecución de las políticas, en sentido amplio considerando los ámbitos económico, social, institucional y medio ambiental. En consecuencia, las políticas implementadas en la región se han llevado a la práctica de manera segmentada, pese a la naturaleza de su interrelación, caracterizándose por su débil institucionalidad (marcos normativos, regulatorios, etc), y ausencia de visiones a largo plazo.

---

<sup>4</sup> Paradigma: entendido como la producción de modificaciones de certezas científicas que llevan a un cambio profundo de enfoque en una determinada disciplina científica.

Éste diagnóstico, se manifiesta como un exceso de demanda de vehículos motorizados, básicamente individuales, donde el factor cultural<sup>5</sup> representa un peso importante (Lupano y Sánchez, 2009). Los costos económicos resultantes de esta situación, no asumida individualmente por sus usuarios, en la práctica se traducen en la contaminación producida por el consumo de combustibles fósiles; el uso del espacio urbano a través de infraestructuras viales con acceso en general gratuito y libre para el modo motorizado; y el aumento en la tasa de accidentes y el deterioro ambiental de los perímetros urbanos. Las políticas de desincentivo del uso del automóvil deberían considerar cuatro elementos complementarios: a) un transporte público de calidad que pueda ser atractivo no sólo para la población de menores recursos; b) instrumentos económicos orientados a desincentivar el uso de los vehículos particulares (tarificación vial, por ejemplo); c) infraestructura adecuada para favorecer otros requerimientos de la movilidad en las ciudades, incluyendo el transporte no motorizado como las políticas ciclo inclusivas y promover la co modalidad, potenciando la combinación de modos de transporte y d) educación y sensibilización sobre los impactos del transporte en la contaminación del aire, así como en los beneficios asociados a las diferentes opciones modales. Sin embargo estas acciones resultan insuficientes, ya que requiere un abordaje integral según manifiestan los expertos.

A su vez, gran parte de los problemas asociados a la movilidad/transporte están fuertemente relacionados con limitaciones en la planificación, los que pueden comprenderse en dos sentidos: por un lado, la articulación de la movilidad con la planificación urbana y, por el otro, la planificación de aspectos específicos de la movilidad. Se pone en evidencia de manera clave la necesidad de planificar la movilidad y el transporte en estrecha relación con la planificación urbano-territorial, con el fin de posibilitar ciudades equitativas y sustentables. Devito, García y Martínez (2016) sugieren que para replantear el desarrollo urbano deseado, el diseño de políticas debe estar enfocado en la movilidad sustentable, donde esté presente la coordinación entre la planificación urbana y distribución de usos de suelo, y la planificación del sistema de transporte y movilidad. Es decir, observamos la necesidad de políticas más abarcativas, donde la coordinación ocupe un componente sustantivo, con una nueva conceptualización.

En este sentido, habiendo corroborado las importantes disfuncionalidades y externalidades negativas y limitaciones del modelo de transporte sectorial, surge la necesidad por parte de los gobiernos de pensar en una nueva forma de gestionar la movilidad. Si a ello se le suman los cambios ocurridos en los últimos años en la morfología urbana, el dinamismo demográfico y la profundización de los fenómenos de segregación espacial en las ciudades, con la complejidad que ello conlleva, ya tratado anteriormente, resulta imperante la necesidad de un nuevo paradigma del transporte y la movilidad, el que requiere de políticas integrales (Pizarro, 2016).

Y justamente, una de las consecuencias del agotamiento del esquema tradicional fue la falta de esta integralidad, desde la concepción del objeto de estudio a la generación de políticas y estructuras institucionales. Sin embargo, pareciera que se ha ido modificando esa tendencia hacia una búsqueda de mayor integralidad con distintas estrategias, las que conciben sistemas con estas características (Pizarro, 2017). No obstante, la integralidad inter-sectorial entre transporte, ambiente, urbanismo y salud, todavía sigue siendo un tema de agenda pendiente, y ya ha sido citada anteriormente, es un

---

<sup>5</sup>Lupano y Sánchez (2009), mencionan el alto valor asignado por los latinoamericanos a la tenencia de un automóvil propio, tanto por comodidad personal y familiar como por prestigio y status social.

diagnóstico compartido (Montezuma, 2003; Borthagaray, 2014). Por otro lado, los modelos teóricos dominantes mencionados han ido perdiendo credibilidad frente a la experiencia que ha demostrado que la problemática del sector de transporte urbano es muy compleja dada la cantidad de variables que intervienen.

Desde el lado de las políticas de transporte, se puede observar que las decisiones para mitigar los problemas mencionados, en general han tratado de abarcar simultáneamente dos fenómenos concurrentes en el tiempo y en el espacio: la ampliación de la capacidad para el tránsito de automóviles particulares al mismo tiempo que la extensión, ampliación o mejora de los sistemas de transporte masivo. Si bien ambas iniciativas son relevantes y representan importantes inversiones, la falta de una visión clara y consensuada, de largo plazo, integrada y sostenible, ha provocado que en muchos casos ambas alternativas se entorpezcan mutuamente y terminen agravando el problema que pretendían solucionar. Este fenómeno es conceptualizado como de convergencia y divergencia de las políticas (Lupano y Sánchez, 2008), y refleja la falta de integralidad de las políticas públicas de movilidad urbana ya descrita, donde la ausencia de una acción coordinada y coherente en el tiempo genera complejos dilemas a las autoridades en el proceso de asignación de prioridades a las inversiones en infraestructura de movilidad urbana, impidiendo la articulación de las distintas iniciativas y afectando significativamente el desarrollo sostenible.

Asimismo, en la mayoría de las ciudades no se constituyó una tradición de planificación del transporte que se ocupara de analizar las tendencias y elaborar con anterioridad soluciones adecuadas al crecimiento urbano. Por lo cual, hoy en día, en su gran mayoría, las áreas responsables de transporte y tránsito se encuentran desligadas funcionalmente de las áreas responsables del planeamiento urbano y de las obras públicas (PET, 2011). Las áreas de transporte en éstas implican adaptarse y gestionar, además de la vialidad y el tránsito, la movilidad cotidiana de las personas, lo cual conlleva a la provisión y mantenimiento de la infraestructura para el transporte y la regulación del transporte público, entendiendo la movilidad en un sentido más amplio, como ya se mencionara, comprendiendo las necesidades de las personas de realizar actividades en todo el espacio urbano, teniendo en consideración los distintos medios de transporte y cómo éstos cubren las necesidades de los diferentes grupos de la población (Anapolsky et al, 2012)

Como consecuencia de esta situación generalizada, resulta comprensible que los problemas de la movilidad urbana registren una altísima prioridad en la agenda actual de las autoridades políticas regionales, nacionales y locales.

En la actualidad hay consenso respecto que ingenieros y técnicos no deben solucionar los problemas de circulación de vehículos, sino garantizar ciertas condiciones de movilidad adecuadas a criterios ambientales, sociales y económicos. De acuerdo a esta perspectiva, el objeto de estudio se desplaza hacia el sujeto social que se mueve con toda su diversidad y matices de comportamiento, donde no solo se analizan hechos sino percepciones. Esto supone un cambio de paradigma respecto de los métodos de análisis y nuevos indicadores que colisiona con la tradición ingenieril, que requiere de nuevos perfiles profesionales, sumados a los tradicionalmente involucrados con la temática, como los relacionados con los aspectos sociales, ambientales, territoriales y urbanísticos, sin omitir a los profesionales del área de sistemas de información (Anapolsky ,2012).

### 1.2.3. La movilidad sostenible

El impacto ambiental producido por el transporte urbano, dentro de un marco de cambio climático, consumo de energía, deterioro de espacios verdes y hábitats naturales, ha llevado a la vinculación entre los términos movilidad y sostenibilidad.

Desde la movilidad se procura que sea segura y sostenible, y desde la perspectiva de la sostenibilidad se postula un equilibrio entre protección del medio ambiente, promoción de la vitalidad económica y equidad social (Romero; Lugo-Morin, 2017). Es decir, que en la búsqueda de alternativas superadoras a los problemas de movilidad/transporte aparecen debates y propuestas fundados en conceptos como la sostenibilidad. Éste, si bien fue introducido hace varias décadas, no ha permeabilizado suficientemente los temas que nos ocupan.

Entiendo, como en el Informe Brundtland, por sostenibilidad al conjunto de estrategias que garantiza la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas (Informe Brundtland, Comisión de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo, 1987) abarcando tanto la esfera ambiental, como la económica, la social y la institucional.

En la actualidad muchas de las grandes ciudades concentran sus esfuerzos en la re significación de su sostenibilidad, asumiendo nuevos paradigmas globales originados en los continuos cambios tecnológicos, los que modifican la percepción espacio-temporal, y los comportamientos y actitudes del ser humano en la percepción física del espacio (Osorio, 2013). La preocupación contemporánea de las transformaciones en el paisaje urbano se proyecta en lograr un espacio y territorio sostenible, amigable con el entorno natural, social y cultural tanto local como globalmente.

En el caso de la movilidad, el nuevo paradigma, enfatiza en la perspectiva ambiental, hasta no hace muchos años ignorada, desconociendo los impactos negativos vinculados al transporte, como la congestión, la contaminación, los accidentes, etc., con fuertes implicancias en la salud y calidad de vida de las personas. Hoy, sin embargo, su consideración resulta fundamental a la hora de concebir un sistema urbano sostenible. Esto, entendido desde la visión de una ciudad en la que todos los ciudadanos puedan satisfacer sus propias necesidades y elevar su bienestar sin dañar el entorno, haciendo uso eficiente de la energía, el tiempo y el espacio y sin poner en peligro las condiciones de vida de otras personas, ahora o en el futuro.

La sostenibilidad en relación con la movilidad hace referencia a la procuración de alternativas que consuman menos recursos naturales no renovables y produzcan menos afecciones al medio ambiente en su conjunto. Esto implica, entre otros, la disminución de desplazamientos motorizados, especialmente las realizadas en vehículo privado para el traslado de personas o mercaderías, ya que el automóvil privado sigue siendo el medio más elegido de los medios de transporte. Las consecuencias sociales y ambientales de su uso excesivo, además de generar grandes externalidades negativas representan una causa de inseguridad muy importante en la vía pública y para la salud de la población como ya se explicitara anteriormente. Es en este contexto que se buscan alternativas de movilidad más sostenibles donde se postulan distintas propuestas no siempre convergentes, desde aquellas que promueven enfáticamente medios de transporte más sostenibles hasta aquellas que afirman que para lograr cambios que impacten en las formas de movilidad no alcanza sólo con la

promoción de esos medios (Molero Melgarejo, 2008). Por el contrario, plantean que debe haber oferta de medios de transporte público, pero también itinerarios atractivos para modos no motorizados, complementado con acciones relativas a la restricción del uso del automóvil privado (regulaciones a través de peaje, peatonalización de ciertas áreas, estacionamientos, etc). Es decir, observamos nuevamente la necesidad de enfoques sistémicos, e integrales.

Algunas propuestas sostienen que para que la movilidad sea sostenible, debe tener “tres patas”: a) La gestión de la movilidad a través de los planes de movilidad urbana como herramienta clave para la mejora de la movilidad y el logro de un transporte sostenible en los centros urbanos; b) El urbanismo responsable a través del planeamiento urbanístico, ya que define los modelos territoriales, la gestación de la demanda urbana de movilidad, diseña espacios públicos, y la red viaria, impactando en los distintos medios de transporte; y c) La promoción del transporte público y los desplazamientos a pie o en bicicleta (Molero Melgarejo, 2008).

Por otra parte, Pizarro (2017) propone un enfoque de la sostenibilidad amplia como herramienta de orientación del marco conceptual de la movilidad urbana, que considera cuatro dimensiones de sostenibilidad: ambiental; social; económica; e institucional, las cuales deben interrelacionarse para la formulación e implementación una política de movilidad equilibrada.

Mientras, que por transporte sostenible, otros entienden que es aquel que adhiere a políticas que integren la creación de infraestructura, el mejoramiento de los servicios de transporte, la inclusión de la logística, la movilidad y la facilitación del comercio y el transporte, todo ello sobre la base de un desarrollo sostenible en tiempo y espacio. Bajo este enfoque, para alcanzar el paradigma del transporte sostenible, a través de la modificación de la distribución actual de los medios de transporte para la movilidad de las personas y los bienes, se sugiere el principio de comodidad (intermodalidad) dentro de un marco más amplio de políticas estatales orientadas a aumentar la competitividad y el desarrollo económico y social (Tomassian, 2011).

#### **1.2.4. La movilidad sostenible y la bicicleta como modo de transporte urbano**

Como ya se mencionara precedentemente, principalmente, la falta de respuesta a las nuevas demandas de los sistemas de transporte público generadas a partir de las nuevas dinámicas urbanas, el aumento de los patrones tradicionales de movilidad, con un crecimiento desmesurado del uso del transporte individual como el automóvil, fueron conduciendo a la detonación de lo que algunos llaman crisis ambientales, energéticas y sociales en las ciudades (Lupano y Sánchez, 2009; Molero Melgarejo, 2008). Frente a la necesidad de repensar nuevos modelos para mitigar los efectos adversos, distintas organizaciones medioambientales y gobiernos con políticas afines sobre el cuidado del medio ambiente, la sostenibilidad ambiental y la salud de la población decidieron promover el uso de la bicicleta con el objetivo de diversificar la forma de movilidad, incorporándola en los procesos de planificación urbana y generar una nueva cultura de la movilidad urbana.

La bicicleta como medio de transporte urbano pareciera incorporarse a este nuevo paradigma (Pardo y Calderón Peña, 2014) con un alto potencial para reducir algunos de los problemas señalados. Combina las ventajas de un vehículo privado: a) rapidez, se ha comprobado mediante varios estudios internacionales que para distancias de hasta 4-5 Km la bicicleta es el mejor medio de

transporte, pero para distancias más largas la elección de la bici dependerá más de la condición física del usuario (en un medio urbano puede considerarse que la velocidad media de la bicicleta está en torno a los 12-15 km/h) b) versatilidad, con ventajas sociales, económicas y ambientales, es apta para casi todas las edades, su costo es muy accesible, no consume combustible, no contamina y no hace ruido. c) tiene mayor maniobrabilidad, menor ocupación espacial y un bajo requerimiento de tiempo para su estacionamiento; y d) mejora la salud de quienes la usan. La bicicleta genera menos gastos y requiere menos espacio que una motocicleta o un automóvil (City of Copenhagen, 2012; Fiddies y Markström, 2007; ITDP, 2014).

Es uno de los denominados “transporte no motorizados” (TNM), de los cuales el más utilizado es el peatonal. El TNM se refiere a los modos de desplazamiento impulsados por el cuerpo humano que no generan emisiones contaminantes; es decir, caminar, andar en bicicleta, monopatín, patines, etc. (GIZ, 2010; Hook, 2004; Servaas, 2000). Asimismo, la inclusión de estos modos en una política de transporte es interesante para que una ciudad sea sostenible en términos de transporte (GIZ, 2010). También existen publicaciones que han encontrado relación entre el uso de transporte no motorizado y la reducción de emisiones (Blondel, Mispelon y Ferguson, 2011; Pardo, Caviedes y Calderón, 2013). Siguiendo a los autores citados, estos modos de transporte traen los beneficios, mencionados anteriormente, y también son una alternativa efectiva para reducir la congestión y la accidentalidad, mientras se optimizan y reducen los viajes motorizados.

La integración de los modos no motorizados en los sistemas de transporte urbanos se postula como una buena alternativa de las ciudades en vías de desarrollo, ya que permiten la incorporación de sectores de la población excluidos del sistema y, especialmente en ciudades intermedias, brindar seguridad para los desplazamientos existentes.

Como característica adicional del transporte no motorizado, se destaca que es accesible e individual; por tanto, independientemente de la edad, el género o el nivel socioeconómico, permite al ciudadano tener la libertad de desplazarse de un lugar a otro sin generar efectos negativos para su entorno, lógicamente dependiendo de su condición física. De acuerdo a los que propugnan su uso se trata de un modo efectivo, integral e indispensable del sistema de transporte y permite generar políticas de desarrollo sostenible para la ciudad. En ese sentido, Pardo y Calderón Peña (2014) analizan los impactos positivos de planear una ciudad para los ciudadanos y especialmente para promover los modos no motorizados, y contemplan los siguientes:

- a) Ambientales: reducción de emisiones y de ruido.
- b) Económicos: reducción en congestión (en general, existen salvedades), gastos de combustible, estacionamiento, mantenimiento, pasaje del transporte público, costos por obras de infraestructura.
- c) Salud: generación de actividad física, reducción de estrés, mejora- miento de la productividad.
- d) Seguridad: disminución del número de accidentes, aumento del número de personas en la calle
- e) Tiempo: reducción de tiempos de viaje, más certeza sobre el tiempo de desplazamiento.
- f) Sociales: puede contribuir a la disminución de la pobreza, equidad social y espacial, calidad de vida.

Volviendo a la consideración del sistema de transporte público, la instauración de un sistema de bicicletas públicas contribuye a promover un cambio modal y, por consiguiente, el social. Recientes investigaciones sobre la movilidad cotidiana dan cuenta de diferentes factores que permiten desencadenar cambios en la forma de transportarse de los individuos: la coerción, el compromiso y la oportunidad (Vincent, 2010). Al poner a disposición de los ciudadanos bicicletas públicas, las autoridades ofrecen una opción adicional y complementaria de transporte a los habitantes de la ciudad, presentándole nuevas opciones para transportarse, lo que simultáneamente brinda la oportunidad de modificar los hábitos, además de romper con las rutinas establecidas.

La generación de un cambio modal del automóvil particular hacia otras alternativas de transporte, así como la modificación de los comportamientos individuales no son sencillas: se trata de romper con ideas preconcebidas acerca de los diferentes medios de transporte y de modificar las representaciones sociales y códigos vigentes en la sociedad.

La bicicleta, como alternativa componente de una política de movilidad, es una modalidad específicamente accesible financieramente, que sin considerarla una solución a todos los problemas de movilidad, su uso puede contribuir a descomprimir otros modos de transporte. En distancias cortas, amplía el alcance del peatón, y para algunos sectores de la población puede reemplazar el transporte automotor en distancias medias. Sin embargo, para alcanzar estos beneficios es necesario planificar la movilidad urbana integral para ciclistas, favoreciendo el trasbordo con otras modalidades de transporte, dando lugar a la intermodalidad a la cual ya hiciera referencia (Tomassian, 2011). A través del trasbordo, la bicicleta amplía el alcance de la red de transporte público, sirviendo como alimentador al sistema troncal de transporte. De esta forma, la bicicleta se convierte en una opción para las personas que más distancia viajan y quienes generalmente tienen menos opciones de movilidad.

### **¿Que más nos cuenta la bicicleta como modo de transporte urbano?**

Resultan ilustrativos otros enfoques, diferentes a los ya explicitados precedentemente, que generan debates referidos a la bicicleta como medio de transporte urbano, que complementan y enriquecen su comprensión. Haré mención a tres: dos de carácter más sociológico y uno de carácter urbano.

El primero se refiere a la interpretación de los imaginarios urbanos construidos alrededor de una ciudad y sus partes, donde la bicicleta tiene un lugar. Zarazúa Villaseñor (2012) recurre a los conceptos de Bourdieu (1993) sobre espacio social, espacio físico y campo social para mostrarnos la re significación de la bicicleta.

Bourdieu sostiene que el espacio social, es decir la estructura jerarquizada de una sociedad, se traduce y se objetiva, en el espacio físico de una ciudad, en su territorio: sus barrios y colonias. El orden social se inscribe en el espacio físico, por ello el orden social se percibe cuando nos movemos por el territorio urbano. El espacio social objetivado adquiere en el territorio el efecto de naturalización: la villa miseria pobre y el shopping con glamur son entonces percibidos como “áreas naturales”, áreas que parecen naturalizar y perpetuar las diferencias sociales. Tanto el fraccionamiento glamoroso como el barrio pobre forman parte de un mismo campo social como extremos. Uno de estos sitios no puede ser comprendido si no se le ubica en su campo social, en

oposición a otros lugares. Surgen entonces pares de oposición que crean la “simbólica de la distinción”. De acuerdo a ella, las oposiciones sociales objetivadas en el espacio físico se reproducen en el espíritu y el lenguaje bajo categorías que oponen y dividen: glamoroso- feo, decente-inmoral, seguro-peligroso, naco-refinado. Los imaginarios urbanos dominantes serían pues fragmentos de estos pares de oposición y tendrían la función en el plano ideológico y de las prácticas sociales de reproducir un orden social jerarquizado.

Bajo esta perspectiva, Zarazúa Villaseñor (2012) observa que el uso de la bicicleta como opción alternativa de movilidad urbana, está en curso de una re significación. Anteriormente los imaginarios urbanos vinculados a la bicicleta eran de corte más bien clasista: un imaginario donde “la bicicleta es para los pobres”: albañiles, panaderos, carteros. Una imagen deteriorada de “pueblo bicicletero”, es decir pre-moderno frente a una urbe contemporánea surcada por autopistas y colmada de automóviles. Dicho imaginario deteriorado tiene su correlato en el nivel de las prácticas sociales, concretamente en el estilo agresivo de automovilistas y colectiveros que conciben a las bicicletas y a los ciclistas como “estorbos, que provocan accidentes”, a los que a veces “hay que tirarles el auto”. Si bien ese imaginario sobre la bicicleta no ha desaparecido, ahora entra en competencia con otro imaginario, uno nuevo en proceso de construcción por la presión de grupos organizados de la sociedad civil, contestatarios de los gobiernos estatal y municipal y críticos del privilegio en el presupuesto público de obras e infraestructura para el automóvil.

En este nuevo imaginario urbano la bicicleta aparece, no como un vehículo exclusivo de las clases bajas, ni como un estorbo a la circulación de automóviles y transporte público o como una actividad estrictamente recreativa, sino como una opción económica, saludable y no contaminante de movilidad urbana para un importante sector de la población local que vive en una ciudad caracterizada por el tráfico y la congestión vehicular. Los nuevos imaginarios tejidos en torno a la bicicleta y a los ciclistas también han tenido efectos en el nivel de las prácticas sociales. Entre esos efectos podríamos apuntar la mayor visibilidad de la bicicleta como opción de movilidad urbana en los presupuestos y en la vida callejera; la creciente presencia de ciclistas y paseos ciclistas en la ciudad; la construcción de ciclopistas y ciclopuertos y, por último, aunque de manera gradual, una mayor tolerancia y respeto de parte de automovilistas y choferes de colectivos hacia los ciclistas.

El segundo enfoque, nos advierte sobre la falta de análisis y caracterización de los entornos urbanos para la intervención en el transporte, en este caso de la bicicleta como transporte urbano en la ciudad de Buenos Aires. Ortiz (2013) nos cuenta que muchos de los estudios acerca de los beneficios del uso de la bicicleta en entornos urbanos, especialmente en ciudades de los países desarrollados, focalizan su atención en aspectos medioambientales (salud y congestión) dando por sentado cierta homogeneidad en la calidad y nivel de los entornos y tejidos que componen la ciudad, que no se manifiesta en ciudades como Buenos Aires (mega ciudad en vías de desarrollo). Por el contrario, se caracteriza por una gran heterogeneidad y diversidad de situaciones urbanas. En tal sentido señala que cada intervención debe estar acorde al tipo de entorno que sirve, para ello previo a la misma se deben distinguir y clasificar sus condiciones. Y finalmente, Rinaldi (2014), introduce un argumento diferente en favor del uso de la bicicleta, no tan reconocido, referido a la potencialidad que tiene ésta para enfrentar la violencia vial, colaborar en la pacificación del tránsito y democratizar los espacios viales. Nos propone un gran desafío.

Cada uno de estos enfoques, los cuales no agotan las distintas perspectivas, permite apreciar que la bicicleta como transporte urbano no se circunscribe a la movilidad en su sentido más acotado, sino que se ponen en juego otros elementos que generan interés en los debates sobre el ciclismo urbano que merecen ser exploradas.

## Capítulo 2: Los Sistemas Públicos de Bicicletas

### Introducción

En el presente capítulo se presenta y analiza lo que se entiende por el sistema público de bicicletas; como se los clasifica; requerimientos para la puesta en funcionamiento; se da cuenta de algunas experiencias de implementación en América Latina, y en Argentina, como el caso rosarino; su evaluación y recomendaciones por expertos.

Recordemos que estos sistemas surgen a partir de planes enfocados en la promoción de la movilidad sostenible, con la provisión de infraestructura ciclista, distinto grado de cobertura y alcances, en contextos con un gran predominio del automóvil (BID, 2015).

Las BPU o SPB son sistemas de alquiler o préstamo gratuito de bicicletas que se han implementado en distintas ciudades. En general son promovidos por las administraciones gubernamentales, y en algunos casos operados por concesionarios privados. Son parecidos a los servicios tradicionales de alquiler de bicicletas que se utilizan con fines turísticos o de recreación ya que prestan un servicio de movilidad práctico, rápido y para el uso cotidiano, con un sistema de operación que permite utilizar una bicicleta en cualquier punto de la red de estaciones y devolverlo en cualquier otro. Las bicicletas son parecidas a las tradicionales con algunas modificaciones en su diseño para dificultar el vandalismo e integran un sistema de préstamo para ser compartida por diferentes usuarios a lo largo de una jornada diaria, pueden ser gratuitas o tarifadas (Pardo, 2012). Estos proyectos de bicicletas públicas no solo se han introducido en Europa, sino también en Asia, Latino América, Estados Unidos y Australia. Por ser el tema de las bicicletas públicas muy dinámico resulta difícil tener una estadística actualizada sobre la cantidad de sistemas existentes en el mundo, hay estimaciones realizadas que hasta el 2012 había más de 300 sistemas (Zagster, 2012 citado por Pardo). Solo en Europa hay más de 100 modelos en funcionamiento a partir de las experiencias de París, Lyon o Barcelona.

Si bien en América Latina hay varias ciudades desarrollando planes para tener sistemas de bicicletas públicas, algunas de las que ya lo han implementado son (Pardo, 2012): Santiago (Chile), Rio de Janeiro, Universidad de Sao Paulo y Sorocaba (Brasil); Ciudad de México y Universidad Nacional Autónoma de México, Guadalajara (México); Medellín, Bogotá y Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá (Colombia); Buenos Aires, Rosario (Argentina), Quito (Ecuador). Es decir, es una tendencia ya instalada en América Latina desde hace años e incipiente en nuestro país.

### 2.1. Clasificación de los sistemas:

Existen, básicamente, cuatro generaciones de sistemas públicos de bicicletas (SBP), (esta clasificación se enmarca dentro del Proyecto NICHES<sup>6</sup>, 2005; Pardo, 2012):

---

<sup>6</sup> New and Innovative concepts for Helping European Transport Sustainability, New Seamless Mobility Services Public Bicycles, Policy Notes, 6th Framework Programme. Del proyecto surgieron directrices para profesionales en la materia.

1. La primera generación remite al origen de la bicicleta pública, el White Bike Plan por el cual se trató de instalar 20 mil bicicletas comunitarias en Ámsterdam en 1968. Las bicicletas eran gestionadas por municipalidades o comunidades de carácter gratuito, generalmente pintadas de color llamativo o especial, donde no existía lugar para su devolución y eran de uso lúdico. No fue exitoso debido al vandalismo, su costo era bajo, de escala reducida y de permanencia incierta.

2. La segunda generación cuenta con lugares fijos para retirar y estacionar la bicicleta con cierto tipo de desbloqueo y el área de uso es limitada para mantener un buen funcionamiento. Este sistema todavía se utiliza en algunos países. Entre sus ventajas se menciona la sencillez técnica y los bajos costos tanto de inversión como de mantenimiento. (Pardo, 2012)

3. *Smart Bike* o tercera generación se caracteriza por la utilización de tarjeta de crédito, tarjeta magnética o reserva vía *smartphone*. Incorpora los datos personales del usuario y se le carga una cantidad de dinero en concepto de fianza sobre una cuenta bancaria. Otras características son estar ubicadas al aire libre, usuario registrado, disponibilidad 24 hs, puntos de entrega y depósito múltiples, gratuito los primeros 30/60 minutos (pago cuota fija) o tarifa por minuto y fianza como garantía para evitar robo. La primera experiencia fue realizada en Ámsterdam en el año 1996.

En la actualidad es el sistema más utilizado y al cual se han incorporado las multinacionales de servicios publicitarios urbanos. En general, son proyectos complejos, costosos, y son rentables en la medida en que se modifica la escala de la red, por lo que no todos los municipios pueden implementarlo, a no ser que reciban ayuda de los gobiernos centrales.

4. La cuarta generación, técnicamente se corresponde con la de tercera generación, pero integrado al sistema de transporte público, con mayor cobertura urbana y esquema tarifario compartido. Sin embargo, presenta serias dificultades respecto de la coordinación con los otros actores del sistema (tren, subte, colectivo, etc) para su optimización y eficiencia.

Los motivos que fundamentan la implementación de estos sistemas (Bea Alonso, 2009), más allá de los beneficios ya mencionados resultantes de su uso son: a) que existe un desconocimiento del alcance de las repercusiones negativas de la movilidad individual sobre el resto de la sociedad (motorizada); b) mayor dificultad de incorporar la bicicleta privada al sistema de intermodalidad porque incomoda su traslado y ocupa espacio en el transporte, no permitiendo la rotación, lo que aumenta la necesidad de estacionamiento y se desaprovecha su reutilización; c) permite la devolución en un punto distinto al de inicio del viaje, permitiendo la combinación de distintas alternativas de transporte; d) los usuarios se desentienden del mantenimiento (esto también cuenta como desventaja) brindándoles más seguridad y tiempo; e) reduce el problema del robo, el sistema electrónico permite un mayor control, y muchas veces la utilidad fuera del sistema es limitada, ya que algunos de sus componentes son específicos y no se corresponden con los habituales del mercado; f) menor necesidad de infraestructura y costos.

Éstos sistemas, una vez conceptualizados, y seleccionados de acuerdo a la factibilidad de su implementación, y fundamentalmente para que sea exitosa, deben cumplir ciertos requisitos o requerimientos.

## 2.2. Requerimientos del sistema

Los requerimientos del sistema hacen referencia a ciertos condicionamientos y requisitos que faciliten e incentiven el uso de la bicicleta como transporte urbano y que posibiliten que el proyecto sea financieramente viable. Se sustentan en la bicicleta, sus características, mantenimiento y disponibilidad, en la ubicación de las estaciones, costos del uso, estacionamiento y financiamiento básicamente.

En este sentido seleccioné los requerimientos establecidos según el Proyecto NICHES, postulado por Pardo por ser una especialista en la materia, y por comprender el proyecto mencionado actores con vasta experiencia y conocimiento en el tema en el ámbito europeo.

Según el Proyecto NICHES, los SBU<sup>7</sup> para tener más posibilidades de ser exitosos deben contar con los siguientes requisitos

1. Comodidad de la bicicleta, diseño robusto y exclusividad de piezas para el mantenimiento y evitar el robo.
2. Ubicación que favorezca las conexiones intermodales.
3. Posibilidad de poder bloquear la bicicleta durante su uso sin necesidad de devolverla al sistema.
4. El precio por desplazamiento tiene que ser competitivo (entre vehículo privado, otros medio no motorizados y transporte colectivo).
5. Horarios y períodos de disponibilidad de uso muy amplios, por lo menos como otros medios de transporte público.
6. La reserva y devolución de las bicicletas deben realizarse por procedimientos sencillos y rápidos aptos para su utilización por distinto tipo de público.
7. Adecuado mantenimiento de las bicicletas
8. Disponibilidad de bicicletas e información en tiempo real on line, con posibilidad de reserva y penalización si no se hace efectiva.
9. Garantizar un lugar de estacionamiento a la llegada del lugar de destino o establecer mecanismos compensatorios.
10. Se sugiere su utilización en ciudades medianas o grandes (más de 200 mil habitantes).
11. Se sugiere su financiamiento con fondos públicos ya que los beneficios obtenidos son para corregir externalidades negativas que se producen en las ciudades por falta de planificación; por otra parte, en general, la iniciativa privada no cubre los requerimientos de la inversión para su implementación.

---

<sup>7</sup> Se refiere a los Sistemas de Tercera generación que son los de mayor demanda y utilización.

12. Puesta en funcionamiento en tiempo inferior a dos años de manera de que sea una alternativa posible y estimulante. Las mejores épocas para lanzar el sistema son en primavera o inicios del verano, también puede ser a partir de un evento festivo popular.

13. Los estacionamientos tienen que tener proximidad y de fácil localización, entre 300 y 500m como distancia máxima recomendada.

14. Realizar estudios de movilidad para ajustar el sistema (perfil de desplazamiento, potencial de cambio, motivos para uso de distintos tipos de movilidad, etc.) La consideración de estos puntos, en forma aislada, en el momento de la planificación del sistema, puede representar un avance en la medida que exista una planificación, pero las probabilidades de éxito se verían alejadas y la inversión resultaría espuria. Como se observa la calidad de la bicicleta, incluyendo el bloqueo; la disponibilidad, flexibilidad horaria, estacionamiento y ubicación de las estaciones y costo son componentes sustantivos para el usuario y la decisión de su utilización. No debe quedar afuera el estudio de movilidad.

A los efectos de la planificación del sistema, el decisor político, además de considerar los requerimientos ya mencionados, debe tener en cuenta en el cálculo de los costos los siguientes componentes (Bea Alonso, 2009):

1. Estudio de movilidad y evaluación del proyecto
2. Compra de bicicletas e instalación de estacionamientos
3. Tareas de mantenimiento, control, gestión (software) y reparación
4. Comunicación, atención al público y marketing
5. Espacio público ocupado

En la actualidad, éstos costos se financian bajo las siguientes alternativas: 1) por parte del estado o subvenciones institucionales vinculados a proyectos de transporte y medio ambiente; 2) con el pago de una cuota fija (anual, mensual o semanal) sin costo adicional para su utilización en general hasta 30 minutos (trayectos cortos); 3) tarifa por minuto o por intervalo de tiempo, con escala creciente para propiciar rotación, y 4) utilización de publicidad en las bicicletas y estacionamientos.

Este punto es uno de los que genera más controversias en el caso bajo análisis, dado que es gratuito, financiado en su totalidad por el gobierno de la Ciudad; se hará referencia a éste debate posteriormente.

Seguidamente se repasarán distintas experiencias en América Latina y se las analizará antes de presentar y estudiar la experiencia de la ciudad de Buenos Aires.

## **2.3. Algunas experiencias de América Latina**

### **2.3.1. Chile: caso Comuna de Providencia y Bike Santiago**

La Comuna de Providencia está ubicada en el sector oriental de la ciudad de Santiago. Al año 2015 tenía 147.533 habitantes (INE Chile, 2015), pertenecientes a sectores socioeconómicos medio-alto y alto del país. Se caracteriza por ser una zona comercial, financiera y de servicios de todo tipo incluyendo universidades y colegios, lo que conlleva a que reciba población ajena (más de 600.000 personas) a la comuna (Santiago 6.158.080 habitantes; el área Metropolitana 7.314.176 INE, Chile).

Fue la primera comuna en introducir un servicio de bicicletas públicas. A fin de la década de 1990, comenzó un plan de construcción de infraestructura segregada para bicicletas en la comuna (actualmente es una de las comunas del Gran Santiago que más viajes en bicicleta tiene). Paralelamente, existía un interés respecto del uso de la bicicleta por varios grupos de la ciudad que lo incentivaban, además de acciones de su promoción por parte el sector público (Pardo, 2012). El sistema fue operado por distintas compañías: primero fue por la empresa B'Easy (diciembre 2008 - diciembre 2010) y posteriormente por Comercial Z Service quien lo operó el hasta 2014. A partir de diciembre de 2014 la concesión fue entregada a Bikesantiago, incorporándose, así al Sistema de Bicicletas Públicas Intercomunal de Santiago. En septiembre del 2008, etapa operada por B'Easy, comenzó el Sistema a funcionar con pocas bicicletas, para ser completada su implementación un mes después. La inscripción, similar al de muchos otros sistemas, se realizaba por internet, con un pago posterior por membrecía mensual de 1.000 CLP (aprox. 2 USD) o anual de 8.000 CLP (aprox. 16 USD). El servicio estaba limitado solo a la comuna de Providencia y por un tiempo no mayor a una hora por bicicleta. Al principio contaba con 40 bicicletas, en el 2010 tenía un total de 100 y 15 estaciones dado su gran éxito. Meses después de su implantación, ya contaba con alrededor de 350 usuarios. El horario era de lunes a viernes de 8:00 a 20:00 horas y los fines de semana según la demanda. La inversión inicial fue de alrededor de 50 millones pesos chilenos (aproximadamente. 100.000 USD). Por su tamaño, el sistema era manual pero controlado en una central de monitoreo. A fin del 2010 finalizó el contrato del sistema de bicicletas públicas con B'Easy, el cual no fue prorrogado y se pasó a una segunda etapa del sistema. La empresa operadora "Comercial Z Service" o "Citycletas" inició su labor en diciembre de 2010, con un contrato por 4 años. En el año 2012 el sistema operaba con 150 bicicletas y 15 estaciones y se pretendía ampliarlo hasta 25 estaciones. Los mayores cambios que se produjeron entre la primera y segunda fase se relacionaron principalmente con las bicicletas, mucho más seguras y dinámicas para los usuarios. La inscripción al sistema valía 2.000 CHP (aprox. 4 USD) mensuales y 15.000 CHP (aprox. 30 USD) anuales, pero para quienes ya estaban registrados en la primera fase, se les mantuvieron las tarifas (Pardo, 2012).

### **Sistema Intercomunal de bicicletas públicas**

Otra iniciativa, pero de carácter sistémico se inició en octubre de 2013 (Gordillo, 2016) con la implementación del Sistema Bicicletas Públicas Intercomunal de Santiago, Bikesantiago, desarrollado y operado por Bcycle Latam, división especializada de Trek Internacional, con auspicio del banco Itaú. El SBP tiene como objetivo la interconexión de 15 comunas de la capital chilena, comenzó en Vitacura, con 30 estaciones y 300 bicicletas; en 2014 se extendió a las comunas de Lo Barnechea, Ñuñoa y Providencia. En 2015, el sistema se amplió paulatinamente en las comunas de Macul, San Joaquín, La Florida, Lo Prado, Estación Central y Maipú; a principios del año 2016 se incorporaron Santiago, Recoleta e Independencia. Para octubre de 2015, el sistema

ya contaba con 1.881 bicicletas y 132 estaciones (Herrera, 2015, Ríos et al, citados por Gordillo, 2015).

El modelo de negocio de Bikesantiago es de concesión pública de explotación de publicidad en el SBP, donde intervinieron el Gobierno por medio de subsidios, Bcycle Latam (división de Trek International especializada en el alquiler de bicicletas) realizando el desarrollo y operación del sistema, y el Banco Itaú, como único auspiciante con derecho exclusivo de colocar su marca y pautar en las estaciones y bicicletas por ser el único aportante de recursos. Bcycle proyectó que la inversión total para SBP Intercomunal es de 15 millones de dólares. El modelo de negocio y financiamiento del SBP de Santiago se da por los recursos que aporta el Banco Itaú y los ingresos por la membresía de los usuarios. Los costos del sistema se estiman en torno a los 2 millones de dólares anuales, mientras el mantenimiento del sistema bordea 1 millón de dólares anual, que son cubiertos con los ingresos por membresía (Alonso, 2015).

La operación para la utilización del sistema es compatible con los SBP de tercera generación a través de una inscripción previa. El usuario casual puede liberar la bicicleta de la estación utilizando una tarjeta de crédito bancaria, compatibles con Bikesantiago las que se indican en el display informativo de las terminales de cada estación. El sistema funciona las 24 horas, los 365 días del año. Las tarifas se manejan por planes de membresía e incluso existen tarifas preferenciales por ser cliente del Banco Itaú.

Y finalmente, un tema no menos a tener en cuenta, es la infraestructura exclusiva para bicicletas con la que cuenta Santiago, que es aproximadamente de 236 Km, y representan un 3% de toda la infraestructura vial de la ciudad.

La experiencia introducida en la ciudad de Santiago permite apreciar cómo la bicicleta se ha ido instalando al comienzo como transporte urbano, desde una infraestructura segregada y mudando hacia una integración modal. No obstante, respecto del modelo urbano y las políticas públicas persisten, entre otras, dificultades relacionadas a una verdadera ciclo inclusión, donde el protagonista sea el individuo y no el viaje (Arellano Yévenes y Saavedra Peláez, 2017).

### **2.3.2. Rio de Janeiro: Sistema Alternativo para Movilidad por Bicicletas de Alquiler (SAMBA)**

La extensión de la infraestructura para bicicletas de Río de Janeiro es la segunda de América Latina, (Bogotá es la primera). Asimismo, es una ciudad que tiene una cultura muy fuerte de uso de la bicicleta, para recreación en primer lugar, pero también como medio de transporte.

El Sistema de Bicicletas Publicas de Rio de Janeiro tuvo dos fases: la primera, denominada SAMBA (Sistema Alternativo para Mobilidade por Bicicletas de Alquiler), con una duración intermitente entre 2008 y 2010, operada por la empresa Serttel, la cual probó uno de los primeros sistemas de bicicleta pública de la región. Tuvo algunos problemas de vandalismo y robos. En la segunda fase, la implementación contó con un fuerte apoyo del banco Itaú (Bike Rio) y se hicieron modificaciones al sistema de operación, orientadas especialmente a reducir los problemas de robos

y vandalismo. También se abrieron posteriormente más estaciones y se incorporaron más bicicletas (Pardo, 2012)

Como características principales del Samba podemos señalar: sus objetivos fueron iguales o muy parecidos a los ya enunciados, ya sea en la consideración general del sistema o en el caso de Chile. Las características básicas del sistema fueron: modelo de operación de manera automática previa inscripción vía internet, bicicletas especialmente diseñadas, estaciones computarizadas para la distribución de las bicicletas, centro de control de las operaciones, total de 80 bicicletas, 8 estaciones que funcionaban inicialmente en Copacabana (en un principio solo había 6 estaciones y 60 bicicletas, y al final de la primera fase había 12 estaciones y 120 bicicletas en los barrios de Ipanema, Leblon y Copacabana), disponibilidad 7 días a la semana de 06:00 a 22:00 horas .

Las tarifas del sistema diferían para uso diario, semanal, semestral<sup>8</sup>. Un punto muy importante a destacar de esta experiencia para comprender el funcionamiento de estos sistemas (Pardo, 2012), es el relativo a logro del equilibrio financiero. Cada bicicleta tenía que tener al menos 4 recorridos por día, pero solo alcanzó a realizar uno. Para que el sistema sea auto-sostenible, según el informe de las “Experiencias y lecciones de sistemas de transporte público en bicicleta para América Latina” Pardo, C. F., Calderon P, Baranda, B, Médina, C, Hagen, J, & Treviño, X (2010), se requerían ingresos por publicidad de alrededor de R\$1,5 millones (aprox. 760.000 USD) anuales. No se alcanzó el punto de equilibrio, el cual sumado al vandalismo, a los deterioros y daños de las bicicletas hicieron que el proyecto no pudiera seguir funcionando, al año de operación tuvo que ser suspendida temporalmente.

Bike Rio (segunda fase): en el año 2011 se relanzó el sistema de bicicletas públicas de Rio de Janeiro denominado “Bike Rio”, impulsado por la Prefectura de Rio de Janeiro con participación privada, para satisfacer la demanda ya generada y la proximidad de los juegos olímpicos a llevarse a cabo en dicha ciudad en el año 2016. El nuevo modelo fue financiado por el Banco Itau y desarrollado por Serttel. Las características básicas del sistema eran (octubre 2012): de tercera generación, estaciones, bicicletas y plataforma informática, operación de préstamo de la bicicleta a través de SMS. El sistema poseía 60 estaciones, con 600 bicicletas distribuidas en los barrios de Copacabana, Ipanema, Leblon, Lagoa, Jardim Botânico, Gávea, Botafogo, Urca, y Flamengo, disponible 7 días a la semana de 06:00 a 22:00 horas.

Las tarifas eran: R\$10 (reales brasileños) por mes (aproximadamente. 5.4 USD), R\$ 5 (reales brasileños) por día (aproximadamente. 2.7 USD). Las condiciones de uso eran: gratuidad (previo pago mensual o diario) en viajes de hasta 60 minutos con intervalos mínimos de 15 minutos entre cada viaje (un “intervalo” quiere decir dejar la bicicleta en una estación y volver a pedir otra o la

---

<sup>8</sup> a) para uso diario un pago de R\$260 (aprox. 141 USD) como depósito de garantía. La primera media hora sin costo, después de la primera media hora, la segunda media hora tenía un costo de R\$ 3,00 (aprox. 1,63 USD), las 3 siguientes medias horas valían R\$4,00 (US \$ 2,2) cada una, y después de 2,5 horas cada media hora costaba R\$5,00 (US \$ 2,72) b) para pases semanales, semestrales y anuales existían tarifas diferentes: semanal R\$350 (aprox. 190 USD) que equivale al valor de la garantía y tiene un uso máximo de 36 horas; pase semestral R\$50 (aprox. 27,7 USD) que equivale al valor de la garantía y su uso es ilimitado, se podía recargar vía internet con la tarjeta de crédito; pase anual R\$120 (aprox. 65,4 USD) y su uso era ilimitado y se podía recargar vía internet con la tarjeta de crédito (Pardo, 2012).

misma), R\$ 5 (reales brasileños) (aproximadamente. 2.7 USD) para cada hora adicional a los 60 minutos iniciales sin intervalo de 15 minutos.

En términos de financiamiento y subsidios, Pardo (2012) señala que no fue posible obtener datos detallados (dado que el operador era privado y podía retener información por ser estratégica para su negocio), pero con base en información preliminar señala que se puede estimar que el patrocinio debe cubrir alrededor de 95% de los costos del sistema. Serttel (la empresa operadora) contaba con 40 empleados trabajando, y la alcaldía recibía 11% de los ingresos totales del mismo (patrocinio y membrecías mensuales y diarios). El gobierno otorgaba el derecho de colocar publicidad y de usar el espacio público. La experiencia según el mismo autor, tuvo un punto crítico en el año 2010, poniéndose en riesgo su continuidad. Las consecuencias no sólo hubieran perjudicado a los usuarios directos del sistema y el modelo de movilidad carioca, sino que hubiera dejado una mala experiencia para la región donde continuamente y desde hace años se implementan estos sistemas con sus diversas variantes. La incorporación de un fuerte patrocinador permitió el renacimiento del sistema en 2011 demostrando la importancia que las bicicletas públicas tienen en la ciudad y en el sistema del transporte. Fue clave el rol de la Prefectura de Río de Janeiro al ponderar la importancia de evaluar bien los costos reales de implantación, aprendizaje y operación de un sistema de este tipo, y la importancia de desarrollar esquemas de subsidio (vía publicidad, cruzados o de otro tipo) para financiar la totalidad de operación del sistema. Por otro lado, fue muy importante la relación de beneficio mutuo con la ONG Transporte Activo (Pardo, 2012).

En este caso se repiten las debilidades que presentan estos sistemas en relación al vandalismo y el financiamiento y su equilibrio; éste último subsanado con la incorporación de un fuerte patrocinador. Asimismo cabe destacar como fortalezas, la cultura de la bicicleta con que contaba Río de Janeiro y el rol de liderazgo político y de gestión de la Prefectura de Río de Janeiro.

### **2.3.3. ECOBICI – Ciudad de México, México**

La Ciudad de México (DF) es una de las ciudades más pobladas de América Latina, con una población de 8.918.653 habitantes (INEGI, 2015). ECOBICI es un sistema de bicicletas públicas de cuarta generación implementado por el Gobierno del Distrito Federal como parte de la Estrategia de Movilidad en Bicicleta, gestionado por la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal desde su inicio en febrero de 2010. Surgió como una alternativa de movilidad complementaria a otros sistemas de transporte orientado a resolver los problemas que ésta presenta en las grandes ciudades. En el año 2010 había 85 cicloestaciones y 1200 bicicletas, y en el año 2016 había 452 estaciones y 6500 bicicletas, en un área de cobertura de 35 km<sup>2</sup> en 42 colonias de las Delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo, con una proyección de crecimiento<sup>9</sup>. La estructura del negocio del SBP del Distrito Federal es de concesión pública de explotación de publicidad exterior, sin publicidad en el SBP. El sistema es operado por Clear Channel Outdoors a través de su

---

<sup>9</sup> El área metropolitana de la Ciudad de México cuenta con una infraestructura ciclista de 128,2 Km (Ríos et al, 2015, citado por Gordillo 2016).

división SmartBike (ha implementado sistemas similares en España, Francia, Noruega, Suecia e Italia), (Gordillo, 2016).

Posterior al registro, en el año 2016, se podía hacer el pago de suscripción por un año (\$ 416, USD 20,29), una semana (\$ 312, USD15,21), tres días (\$188, USD 9,17) o un día (\$94, USD 4,58), y se le entregaba al usuario la tarjeta de acceso para hacer uso del sistema Ecobici.( fuente: www.ecobici.df.gob.mx; www.m.es.investing.com). Todos los planes incluyen trayectos ilimitados de 45 minutos, en caso de viajes que excedan este tiempo aplican otras tarifas. Los usuarios temporales, además del pago de la tarifa de registro, pagarán \$1.500 (MXN) como depósito en garantía, que será devuelto 5 días posteriores al vencimiento de la membresía, descontando el monto por los usos mayores a 45 minutos. En el caso de un uso mayor a 24 horas continuas, no se hace ninguna devolución. El horario de servicio de Ecobici es 05:00 a 00:30, todos los días del año, y las estaciones se encuentran a 300 metros de distancia entre ellas.

Este SBP comenzó implementándose con tecnología 3G y las últimas estaciones instaladas ya cuentan con tecnología 4G. LA diferencia entre las terminales de 3G y 4G es que en éstas últimas se puede realizar operaciones adicionales a la identificación y retiro de bicicletas, como informar incidentes en las cicloestaciones, informar sobre estado de bicicletas con inconvenientes, o inscripción de usuarios temporales mediante el pago con tarjeta de crédito. Estas terminales cuentan con depósitos adicionales como lector de tarjeta bancaria y abertura de emisión de tiquete. El modelo de negocio y financiamiento se realiza por medio de ingresos operacionales que son membresía, cobro por uso extendido y multas, los que son utilizados para el mantenimiento de las calles, personal del sistema y servicio al cliente. Los costos de operación, distribución, mantenimiento y reparación son cubiertos por el operador de acuerdo al contrato suscrito (Gordillo, 2016).

Este sistema ha sido uno de los primeros del mundo (2010), y si bien ha sido exitoso en cuanto a crecimiento y uso como transporte urbano, no se ha replicado al interior del país (Delgado Peralta, 2016).

Asimismo, sigue teniendo desafíos y problemas similares al resto de América Latina, como el vandalismo, el financiamiento, la intermodalidad, etc. los cuales fueron y van siendo subsanados con la incorporación de nuevas tecnologías y un modelo de negocio que le permite financiar el sistema. Cabe destacar que hubo una estrategia específica de movilidad para la bicicleta, que como señalé en otras experiencias y en las recomendaciones de expertos, la planificación y las estrategias de implementación de los sistemas son muy importantes.

#### **2.3.4. Mi Bici Tu Bici - Rosario, Argentina**

Mi bici Tu bici es el primer sistema automatizado de alquiler de bicicletas públicas de la ciudad de Rosario. Ésta es la tercera ciudad más poblada de la República Argentina llegando casi al millón de habitantes. El Sistema se inauguró en mayo de 2015 con 2 estaciones y 20 bicicletas, en junio del mismo año tenía 18 cicloestaciones y 480 bicicletas para la primera etapa. Está planificada su ampliación progresiva, la que tendrá 52 estaciones a fin de 2018, y busca extender la cobertura del servicio hacia distintos barrios de la ciudad. Es totalmente financiado por el gobierno local.

Respecto de su forma de operación, podríamos decir que se encuentra entre la segunda y tercera generación de SPB. La ciudad tiene una red compuesta por más de 100 km de ciclovías y bicisendas distribuidas en los diferentes barrios de la ciudad.

Para darse el alta en el sistema es necesario inscribirse previamente de forma online o presencial y para acceder al uso se utiliza la tarjeta MOVI, o como usuario turista con Tarjeta de Crédito. Una vez que el sistema valida la documentación enviada, se deberá firmar el convenio de uso, que se realiza de manera presencial en los lugares de inscripción habilitados. Todos los que tengan la mayoría de edad y tengan su documento nacional de identidad o pasaporte pueden ser usuarios del sistema. En el caso de usuarios que tengan entre 12 y 17 años, para poder registrarse es necesario que estén acompañados por un adulto que firmará el registro asumiendo la responsabilidad por el uso del sistema por parte del menor de edad.

Mi Bici Tu Bici funciona las 24 horas, los 365 días del año. Al tratarse de un sistema automatizado, cuenta con un software que genera en forma automática alertas, al tiempo que posibilita la gestión de incidencias y de mantenimiento, permitiendo relevar el estado de las bicicletas durante las 24 horas. El Centro de Monitoreo de la Movilidad de Rosario controla las estaciones, alimentadas por energía solar. Con la APP Mi bici Tu Bici se puede consultar en tiempo real la disponibilidad de bicicletas y anclajes, ingresar el origen y destino de los viajes para recibir recomendaciones sobre el camino a recorrer, elegir estaciones favoritas, armar rutas preferidas, comprar abonos, usar el cronómetro y programar alarmas, reportar fallas, entre otras. Además, la línea gratuita de Atención al Ciudadano (147) funciona como un canal de comunicación disponible para resolver cualquier tipo de consulta o inquietud de los usuarios.

La tarifa y los tipos de suscripciones son establecidos por el Concejo Municipal de la Ciudad de Rosario mediante la Ordenanza N° 9030, el Decreto N° 44.378, y su modificatoria a través del Decreto N° 48.464. La suscripción puede ser: diaria (24 horas) con un valor de 1,5 VTL; mensual (30 días) con un valor de 15 VTL, y anual (365 días) con un valor de 100 VTL, en todos los casos habilita el uso del sistema por período de 30 minutos sin costo adicional. La tarifa de uso está fijada en Valor Tarifario Básico (VTB), que equivale a un boleto de transporte urbano de pasajeros.

En el mes de marzo del año 2017 se modificó el sistema tarifario de la red, disminuyendo el costo de uso. La decisión se argumentó en el marco de las políticas de movilidad sustentable que desarrolla el municipio orientadas a promover más el uso de la red de bicicletas. En tal sentido, el Poder Ejecutivo, remitió al Concejo Deliberante el proyecto de modificación de la fórmula para definir el precio del alquiler de rodados, en el cual se reemplazaba la utilización del valor de un boleto y medio de la tarifa básica de colectivos (VTB) por el valor de un boleto y medio del denominado boleto laboral (VTL). El proyecto fue aprobado, y el VTL fue fijado en \$8,30, con lo cual Mi Bici Tu Bici pasó a valer 12,45\$ (USD 0,79) en lugar de los 12,75\$ de ese momento.

Asimismo, el sistema contempla franquicias: a) estudiantil, que es un beneficio que tienen los estudiantes de nivel secundario y universitario que cuentan con el Medio Boleto Estudiantil, consiste en un descuento del 50% sobre las suscripciones mensuales y anuales, y b) para trabajadores menores de 35 años que posean un sueldo equivalente al salario básico de empleados de comercio Categoría B Administrativos tienen un descuento del 50% en los tres tipos de suscripciones del sistema.(fuente: <https://www.mibicitubici.gob.ar>).

En esta experiencia, resultan interesantes la diferencia tarifaria propuesta para el uso según el tipo de usuario, la referencia del valor del uso, el transporte urbano de pasajeros, y el manejo de la flexibilidad tarifaria para acentuar su promoción. El hecho de tener que pagar por el uso, representa una alternativa posible para que el sistema obtenga recursos para su financiamiento, sin caer en la privatización o subvención gubernamental total, como es el caso bajo análisis, que como veremos, y analizaremos, genera debates y controversias.

Tabla N°1: Cuadro Síntesis comparativo Sistemas de Bicicletas Públicas (Providencia, Rio de Janeiro, México, Rosario y CABA)

Sistema	Objetivos del sistema	características	operación	Funcionamiento	Obstáculos	Resultados
<b><u>Providencia (Santiago de Chile)</u></b>	Inicio en los 90 Aumentar el uso de la infraestructura existente para bicicletas; Aumentar la cantidad de usuarios nuevos de bicicleta en la comuna de Providencia; Integrar el SBP a la red de transporte público; Generar un sistema de transporte orientado a la última porción de un viaje; Redistribuir la partición modal, aumentando la participación de bicicletas; Dar mayor rapidez de traslado de las personas	Inicio en los 90 Dos etapas: Primera uso limitado Comuna Providencia, Segunda 2013 sistema intercomunal, Bikesantiago (conecta 15 comunas) Modelo de negocio:concesión publica de explotación de publicidad en el SBP  Auspiciante Banco Itaú 2015:1881 bicis 132 estaciones, 236 km. 3% estructura vial -Opera de 07:30 a 20:30 de lunes a viernes y de 09:00 a 14:00 los días sábados	B'Easy (2008-2010); Citycletas (Z service (2010-2014); Bicycle Latam -	Bicicletas de tercera generación El usuario puede registrarse en cualquier estación del sistema de bicicletas públicas presentando su documento de identidad u on line -Inicio uso limitado para la comuna de Providencia –  tarifado Mensualidad de 2.000 CHP (aprox. 4 USD) - Anualidad de 15.000 CHP (aprox. 30 USD)(2012)	- Inversión y costos operacionales son muy altos hace que el sistema sea difícil de replicar en otras partes de la ciudad  Problemas en la cicloinclusión	Durante la operación de B'Easy (Dic 2008 a Dic 2010), el total de viajes fue de 241.561 - En el período operado por "Comercial Z Service", desde diciembre de 2010 a junio de 2012, fue de 225.541 -
<b><u>Bike Rio (Rio de Janeiro)</u></b>	-Valorizar la bicicleta como medio de transporte; Combatir el sedentarismo de la población e incentivar alternativas saludables de movilidad, Promover la humanización del ambiente urbano y la responsabilidad social de las personas; Fácil de usar para recorridos cortos; Reducción de la congestión en áreas centrales de la ciudad	Segunda red mas extensa de ciclovías en A.L. Importante cultura de la bicicleta Tuvo 2 fases: Samba (2008-2010); Bike Rio (2011) Fuerte liderazgo político y fuerte patrocinador, Banco Itaú 60 estaciones 600	Serttel con fuerte apoyo del banco Itaú	Bicicletas de tercera generación Tarifado: 10 BRL por mes y 5 BRL por día (USA 5,4 y 2,7 respectivamente) Inscripción. Existen dos modalidades; mensual y diaria. La primera requiere un registro previo en la página web en donde hay que suministrar un número de celular	Mantenimiento de las bicicletas debido principalmente al ambiente salino de la ciudad. El sistema al principio tenía problemas de robo y	50.000 membrecías en total 19.000 membrecías mensuales a marzo de 2012 Incremento del 5% mensual Promedio de 4.000 viajes/día

		bicicletas distribuidas en 9 barrios Disponibilidad los 7 días a la semana Opera de 06:00 a 22:00 horas (2012)		compra de pase. El usuario hace la llamada y el sistema reconoce y confirma los datos y luego desbloquea la bicicleta solicitada por el usuario. La otra modalidad es diaria que se requiere de una tarjeta de crédito y el proceso es igual al mensual	falta de patrocinio y fue suspendido en 2010.	150 pases diarios vendidos Una bicicleta hace alrededor de 14 viajes al día Aumento del 30% del uso de la bicicleta en algunas áreas
<b><u>Ecobici (ciudad México)</u></b>	Plan estratégico de movilidad en bicicleta -Servir como complemento al transporte público para fomentar la intermodalidad con el Metro y Metrobus; Servir como una alternativa al uso del automóvil privado en viajes cortos	Inicio 2010 Trayectos ilimitados de 45' Cobertura 35 km2 en 42 colonias  2016: 6500 bicis y 452 estaciones  Concesión publica de explotación de publicidad exterior, sin publicidad en el SBP	operado por el gobierno municipal, y posteriormente por Clear Channel Outdoor México y	Bicicletas de cuarta generación Tarifado :Anualidad de 300 MXN (aprox. US \$23) Derecho a uso sin costo por los primeros 30 minutos Cobro de 10 MXN (aprox. US \$0,76) después de los primeros 30 minutos hasta la primera hora Cobro de 35 MXN (aprox. US \$2,50) las siguientes horas más	Al inicio el promedio de uso fue muy bajo, la razón, baja bancarización del Mexicano promedio, y desconocimiento del contexto cultural. Vandalismo y financiamiento, intermodalidad	Al 2016 mas de 30 millones de viajes de usuarios
<b><u>Mi Bici tu Bici (Rosario)</u></b>	Promover el uso de la bicicleta como modo de movilidad sustentable y eficiente. Introducir la bicicleta en el sistema de transporte público de la ciudad de Rosario.  Reducir la congestión vehicular e incentivar el cuidado del ambiente en la ciudad Promover la humanización del entorno urbano.	Planificación progresiva  Inicio 2015 con 2 estaciones, 20 bicis, y en el mismo año paso a tener 18 y 200 bicis. Opera 24 hs, 365 días Mas de 100 km de ciclovias  A partir 2016 incorporó una bicicleta tanden por estación	Movi Rosario	Bicicletas de tercera generación, inscripción online o presencial, se usa tarjeta MOVI o de crédito Tarifado, con franquicias par trabajadores y estudiantes, valor diferencial a partir de VTB (valor boleto transporte urbano), establecido por concejo Municipal. La suscripción puede ser: Diaria por 24 hs; Mensual por 30 días, Anual por 365 días.  Para todos los tipos de suscripciones es posible usar la bicicleta hasta 30 minutos para luego devolverla. En caso de querer usarla nuevamente, es		En tres años mas de 50 mil usuarios

				necesario volver a pasar la tarjeta. Integración tarifaria		
<b>Mejor en bici (Buenos Aires)</b>	Fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte ecológico, saludable y rápido	Inicio 2010. 2013-2014 crecimiento 2014-2015 meseta 2015 reinauguración  2010:50 km, 3 estaciones y 130 bicis.-  Al 2017:139 estaciones y 1650 bicis, 185,5 km; Opera las 24 hs, 365 días	Serttel	Bicicletas tercera generación Registro presencial u online o en la página web del sistema. Firmar una declaración juramentada de responsabilidad No tiene costo	Falta de concepto de red, falta de integración con el resto del AMBA, falta de conectividad estaciones, intermodalidad, logística, Vandalismo	Cantidad de viajes acumulados al 2017 mas de 4.6 millones; mas de 215 mil usuarios registrados; crecimiento de la modalidad 5%

Fuente: Adaptación propia a partir de Pardo et al, 2010, Pardo y Moreno 2011

#### 2.4. Evaluación de los sistemas de bicicletas públicas en América Latina

La revisión de los sistemas de bicicletas públicas en América Latina puede ser realizada desde distintas metodologías, una de ellas es a través del análisis DAFO<sup>10</sup>, propuesta por Pardo<sup>11</sup> (2012); el que resume los temas más importantes sobre los mismos con el objeto de tener una visión global de cómo funcionan y de tratar de identificar que nuevas formas habría que introducir para que los sistemas sean exitosos.

Esta revisión, si bien es muy valiosa por los aportes que realiza a partir de la sistematización de experiencias y estudios confeccionada por expertos, es pertinente enmarcarla en las políticas cicloinclusivas dentro de un sistema de transporte (BID, 2015) y de planeamiento cicloviarios (Bikeability y Estudio de Unión de Ciclistas holandeses, Veloso 2016), como se ilustrará en el capítulo tres. Estas políticas proporcionan una visión más integradora: consideran la infraestructura y servicios, la participación ciudadana, los aspectos normativos y regulatorios, y la operación de los sistemas. Se incluyen recomendaciones como la alta correlación entre la calidad de la infraestructura y el uso de la bicicleta; inter relación entre cultura ciclo viaria y políticas de movilidad; importancia de las políticas de promoción en el aumento modal efectivo, el involucramiento de los ciudadanos en el desarrollo de las políticas y proyectos para su utilización, entre otros.

<sup>10</sup>Es también conocido como FODA; es una herramienta de estudio de la situación de un proyecto, empresa o persona, analizando sus características internas (debilidades y fortalezas) y su situación externa (amenazas y oportunidades). Para el caso particular, éste análisis se basa en uno similar realizado por Dingra y Kodukula (2009) para las ciudades de India.

<sup>11</sup> Carlos Felipe Pardo es un psicólogo colombiano con maestría en urbanismo en la London School of Economics dedicado a proyectos relacionados con políticas de transporte, transporte no motorizado, desarrollo urbano, cambio climático. Ha coordinado, entre otros, el Proyecto de transporte urbano sostenible para América Latina y Asia de la Agencia de Cooperación Alemana (GIZ), es Director ejecutivo de Despacio.org

A partir de estas consideraciones, se presentaran las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que surgen del análisis de las experiencias relevadas sobre los sistemas de bicicletas públicas. En esta oportunidad, se tomará el análisis de Pardo (2012) por su trayectoria, la pertinencia y claridad del análisis y porque articula soluciones viables para ciudades como la de Buenos Aires.

### **Debilidades**

1. Altos costos: los sistemas de gran escala, en general no son auto-sostenibles, necesitan ingresos y / o subsidios para operar
2. Área limitada: en algunos sistemas existe una debilidad de ser implantado en un área amplia de la ciudad (lo cual hace más difícil una evaluación inicial y dificulta corregir problemas de operación preliminares. Va a depender de la capacidad financiera de la ciudad).
3. Inseguridad vial: el contexto vial debe estar adecuado o la infraestructura complementaria para apoyar el uso de la bicicleta
4. Capacidad de pago: los usuarios pueden tener dificultades cubriendo los costos de usar el sistema, en particular en ciudades de América Latina.
5. Debe haber una decisión política de desarrollar un SBP

Estas debilidades se han puesto de manifiesto en alguna medida y con matices, en los casos analizados de Chile, México, y Río de Janeiro

### **Oportunidades**

1. Aumento en la demanda de los sistemas de transporte colectivo y masivo como consecuencia de la expansión de las ciudades otorgando una gran oportunidad de integración de las bicicletas al transporte público.
2. Su incorporación a partir de nuevos proyectos que buscan densificar ciertos sectores con complejos residenciales, con edificios de altura, etc., o proyectos en construcción en las ciudades que pueden incorporar programas sobre el uso de la bicicleta y de los SBP como parte de su entorno. Asimismo podría ser integrado a mejor infraestructura de estacionamiento de bicicletas en general.
3. Los programas para mejorar la salud y el medio ambiente resultan de interés para cierto público, y pueden incrementar el éxito de los SBP.
4. Los SBP pueden generar reducción de emisiones, accidentes, y redundan en mejorar calidad de vida.

5. Su implantación conlleva al aumento del uso de la bicicleta en general, lo que significa una gran oportunidad, esto se debe, en parte, al fenómeno de “seguridad en números” y a la creación de una “moda” entre los ciudadanos de usar la bicicleta.
6. La implementación del sistema requiere la construcción de infraestructura para bicicletas y servicios complementarios.
7. Al haber estaciones que usan el espacio de estacionamientos de los vehículos, se están apoyando las políticas restrictivas del uso del automóvil.
8. Se pueden usar los SBP como un proyecto social, por ejemplo, en su mantenimiento, incluyendo a gente joven desempleada o marginados.
9. Se genera una nueva imagen de la bicicleta como algo de moda en una ciudad y por parte de los tomadores de decisiones, algo que genera mayor apoyo.

### **Fortalezas**

1. Bajo costo de viaje para los usuarios comparado con otros medios de transporte para distancias cortas entre 1 y 7 km.
2. Por el hecho de utilizar bicicletas el sistema es muy flexible.
3. El mayor uso del sistema en reemplazo del automóvil resultará en una reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y su impacto sobre el calentamiento global.
4. Los espacios públicos pueden estar disponibles para las personas y no para los vehículos, en el caso en que el espacio utilizado para las estaciones sea de estacionamientos.
5. Los SBP pueden ser una herramienta poderosa para promover el uso de la bicicleta.
6. El uso generalizado de bicicletas a través de los SBP hace que su uso sea más seguro a través del fenómeno de “seguridad en los números donde una mayor cantidad de personas utilizando el sistema generan mayor seguridad vial (esto ha sido documentado en varias ciudades del mundo, entre ellas Nueva York y Ámsterdam, y demostrado estadísticamente por Jacobsen, 1991).
7. Los SBP mejoran los estándares de inclusión femenina y personas de tercera edad.
8. Los SBP tienen una imagen de ser proyectos innovadores lo cual puede ser capitalizado por la ciudad.

### **Amenazas**

1. Falta de una verdadera voluntad política hacia la planificación del transporte sostenible y del uso de la bicicleta como un verdadero medio de transporte urbano.

2. Poca infraestructura o de baja calidad para el uso de la bicicleta.
3. Una imagen deteriorada de la bicicleta entre la ciudadanía
4. Otros proyectos de mayores costos como un sistema de metro, autopistas, estacionamientos para vehículos reciben una mayor campaña, publicidad y popularidad ya que son vistos como “modernos”, y que realmente si solucionan los problemas de movilidad detectados.
5. Información inadecuada sobre las necesidades y preocupaciones de los ciclistas.
6. Los bicitaxis podrían ofrecer una mayor innovación y opciones para las distancias cortas, sobre todo en las ciudades en que estos vehículos son permitidos. Sin embargo, esto podrían reducir el éxito de un sistema SBP al competir por los mismos usuarios.
7. Si no se afronta de manera adecuada, el transporte público podría ofrecer su propio servicio de alimentadores con su propia flota motorizada lo que puede llevar a vencer el propósito de alimentación de los SBP.
8. Una mala implementación y gestión de un SBP puede llevar el uso de la bicicleta a un punto negativo. Es decir, si un SBP fracasa, la comunidad, y en especial el gobierno, no van a seguir apostándole a la promoción de la bicicleta como un verdadero medio de transporte, relegándola a un último puesto en cuanto a inversión, publicidad, infraestructura, se refiera.
9. La normatividad de cada ciudad debe ir acorde al objetivo buscado, si se quiere promover el uso de la bicicleta como medio de transporte, las normas deben ir encaminadas a proteger al ciclista, en darle prioridad, en promocionar el uso, no en desestimular su uso.
10. En la mayoría de las ciudades donde se implementa no es gratuito.

## **2.5. Algunas recomendaciones de expertos**

Entre las recomendaciones realizadas por expertos, uno de los que mejor sistematizo los debates es Pardo (2012).

A partir de las experiencias de los sistemas de bicicletas publicas de las ciudades de México, Santiago, Río de Janeiro y Rosario enunciadas en particular, y el análisis de los sistemas en América Latina en general, se pueden realizar algunas recomendaciones (Pardo, 2012) para su implementación, las cuales son aplicables al modelo bajo análisis. Entre los temas centrales se encuentran:

- a) cobertura geográfica: la cobertura demasiado amplia o equivocada puede ser una amenaza para un sistema, problemática que se puede salvar con la implementación de una prueba piloto o una planificación por etapas.
- b) aspectos legislativos: la falta de una legislación previa adecuada puede presentar dificultades en la implementación de un SBP. Se sugiere evaluar la legislación existente, e introducir las modificaciones necesarias, especialmente las relativas a los temas críticos.

c) **Financiamiento:** considerar el análisis de costos y las fuentes de ingresos para la implementación (costos de capital) y operación (costos de funcionamiento) y sostener el sistema. Si bien muchos sistemas utilizan subsidios gubernamentales o de publicidad, sugiere evaluar la posibilidad de generar subsidios cruzados (p. ej. de cobros de estacionamientos u otros cobros asociados al automóvil) para cubrir los costos del SBP.

d) **Contratación:** definir las condiciones contractuales, de control y de gestión del sistema claramente, donde haya un balance de responsabilidades y derechos de la parte pública y privada, para evitar el predominio de uno u otro.

e) **Diseño de las bicicletas:** generalmente, el modelo de las bicicletas de un SBP es fácil de robar y/o adaptar, y (cuando se diseñan mal) de ser un modelo excluyente y no urbano, lo que contribuye al vandalismo y encarece el sistema.

f) **Mantenimiento:** los costos de mantenimiento del sistema (bicicletas y estaciones) son muy importantes. La subestimación de éstos, la menor frecuencia en el mantenimiento y/o la baja disponibilidad de las bicicletas pueden provocar falta de efectividad en el sistema.

g) Los SBP representan una buena alternativa para combinarse con otros instrumentos de gestión de transporte sostenible para generar cambios significativos en la distribución modal de una ciudad, reducir su congestión y mejorar su movilidad en general.

Estas recomendaciones generales pueden ser enriquecidas con elementos adicionales en la planificación de la infraestructura que permitan una mayor eficiencia en el viaje, integración y conexión, y valor socioeconómico. También se pueden incorporar otras estrategias de tipo informativo y publicitario (Pardo, 2012).

Habiéndonos introducido en este capítulo en los sistemas de bicicletas públicas, su clasificación, requerimientos del sistema, experiencias comparadas de algunos países de la región, su evaluación y recomendaciones por expertos, se volverá sobre éstos contenidos, los cuales serán de mucha utilidad, cuando se aborde el caso particular del STB implementado por el gobierno de la ciudad de Buenos Aires, como parte integrante de una política de movilidad sustentable con el programa de bicicletas públicas.

En tal sentido veremos, a partir de lo aquí vertido, que el sistema de bicicletas públicas porteño, está acorde con la tendencia que se observa en la región en relación con el tipo de implementación de sistemas de bicicletas públicas. Asimismo, se observa que el modelo de bicicletas públicas no es ni el más avanzado, ni el más atrasado, sino que se encuentra en un lugar intermedio, en vías de mayor tecnologización, y revisión, luego de diversas problemáticas como por ejemplo el vandalismo, la falta de provisión de bicicletas en las estaciones, etc.

Por otra parte, se verá cómo las recomendaciones de expertos han influido en el diseño e implementación del sistema, y el nivel de debate y controversia que generan algunos temas sobre los cuales éstos enfatizan, la cobertura geográfica, el financiamiento, las contrataciones de servicios y la intermodalidad.

A continuación se presenta el contexto en el cual se introdujo el sistema en cuestión, sus antecedentes normativos y su enmarcamiento dentro de las políticas de movilidad en general y en particular, las cicloviarias, dentro de la ciudad de Buenos Aires.

## **Capítulo 3: Políticas de movilidad y políticas ciclovías en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires**

### **Introducción**

En el presente capítulo se incursiona en el ámbito de las políticas públicas, transitando desde un marco de análisis general de políticas de movilidad a uno particular, como es el de las políticas ciclovías. Éste análisis, contempla, el proceso que llevó al agotamiento del modelo sectorial del transporte y a la postulación de políticas más integrales, que consideren el nuevo paradigma de la movilidad sostenible, en el cual la bicicleta emerge como alternativa de transporte urbano.

Asimismo, se caracteriza el contexto particular de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, donde se implementó el sistema de transporte público de bicicletas, incluyendo la problemática y tensión que se genera en la articulación formal e informal del territorio y su dinámica, entre la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el resto de la Región Metropolitana en relación con la movilidad, problemática que no puede quedar excluida en el análisis de la movilidad capitalina y que representa una gran complejidad respecto del tema que nos ocupa, porque nos obliga a tener una visión sistemática, que si bien se plantea en esta investigación no se profundizará por exceder los objetivos de la misma.

Por otro lado, se postulan distintos antecedentes de como se introdujo la bicicleta como modo de transporte urbano en las políticas de movilidad de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Entre los que se destacan, se hará mención al diagnóstico sobre la movilidad de la Ciudad, contenido en el Anexo de la Ley N° 2930 (año 2008), al mismo cuerpo de la ley, Plan Urbano Ambiental (PUA), y la normativa complementaria que dieron fundamentos consistentes para su introducción, siguiendo la tendencia de la región, como se ha visto en el breve recorrido realizado en el capítulo precedente.

Y finalmente, se presentan las políticas de movilidad y ciclovías de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, particularmente el plan de movilidad sustentable que dará marco de referencia a los diversos programas en los cuales la bicicleta se introdujo como transporte urbano, y a los programas, que si bien han adoptado a lo largo del tiempo, diferentes denominaciones, muestran sin embargo, continuidad en la política ciclovía.

### **3.1. Las políticas públicas de movilidad y la bicicleta**

Las políticas públicas implican una noción relativamente difusa por referirse a términos polisémicos y son muchas las definiciones que se han esbozado. Pueden significar un campo de acción del Estado, una declaratoria de intención, un proceso de conversión, un ciclo de acción, un conjunto de impactos, como así también una construcción social (Martínez Nogueira, 1995). Para Tamayo Sáenz (1997) son el conjunto de objetivos, decisiones y acciones que lleva a cabo un gobierno para solucionar los problemas que en un momento determinado los ciudadanos y el propio gobierno

consideran prioritarios. Thoenig (1992) las define como la acción de las autoridades públicas en el seno de la sociedad y que ésta se transforma en un programa de acción de una autoridad pública. Lindblon (1979) afirma que hacen referencia a procesos, decisiones y resultados, pero sin que ello excluya conflictos entre intereses presentes en cada momento, tensiones entre diferentes definiciones del problema a resolver, entre diferentes racionalidades organizativas y de acción, y entre diferentes perspectivas. Representa un panorama pleno de poderes en conflicto, enfrentándose y colaborando ante opciones específicas.

Y finalmente, Subirats (2008), que es la definición a la que adheriremos en este trabajo, las define como un conjunto encadenado de decisiones y de acciones resultado de las interacciones estructuradas y repetidas entre diferentes actores, públicos y privados, que por diversas razones están implicados en el surgimiento, la formulación y la resolución de un problema políticamente definido como público. En ese sentido, agrega que "... no se trata tanto de preocuparse de las características propias de las instituciones, de la normativa, o de los grupos presentes, como de considerar aquellos aspectos que resulten relevantes o significativos con respecto a la adopción y puesta en práctica de una política pública" (Subirats, 1994:165). Para concretar su objetivo requerirá programación, implementación y una evaluación sistemática.

Para abordar su estudio, se suele referir que constituyen un ciclo de eventos interrelacionados, y se utilizan distintas categorías analíticas: actores, estilo de procesos decisorios, estructura de los problemas, reglas de juego, ciclo de vida de una política. Esta última perspectiva, propone estudiar una política pública en distintas fases de su ciclo de vida: la definición del problema, entrada en la agenda de los poderes públicos, la formulación de propuestas y la adopción de decisiones, su implementación, la valoración de los resultados y la eventual sucesión o terminación de la política iniciada. Fases sobre las cuales existe consenso en la literatura, ya que se corresponden con el modelo normativo para un proceso racional de toma de decisiones (Martínez Nogueira, 1995), son las siguientes:

- a. Definición del problema (conlleva la identificación de valores, percepciones y aspiraciones; los problemas se estructuran, se construyen).
- b. Formulación y la sanción de la política: es el resultado de estimaciones y previsiones sobre el curso de los eventos frente a una variedad de alternativas de acción o no acción que finaliza con la propuesta de recomendaciones. La sanción de la política es el "momento de decisión" que origina la distribución de responsabilidades, capacidades y recursos requeridos para la implementación.
- c. Implementación: establece el conjunto de acciones para la concreción de los objetivos propuestos, comprende acciones de monitoreo o de evaluación de procesos.
- f. Consecuencias de la política: implica evaluación; comprende los productos generados (decisiones, regulaciones, servicios, etc.), sus resultados (en función de los objetivos definidos) y sus impactos (consecuencias sociales).
- g. Reformulación de las políticas: es la consecuencia de lo observado e inferido durante el proceso de implementación y de la evaluación (Martínez Nogueira, 1995).

En este trabajo el análisis se focaliza en la implementación de un componente de una política pública, la de movilidad, que es el Sistema de Transporte Público de Bicicleta llevada a cabo por el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, mediante los programas Mejor en Bici y sus sustitutos.

Previamente al abordaje de la implementación del programa en sí mismo, resulta pertinente hacer algunas consideraciones. La implementación de una política implica movilización de actores sociales con valores (manifestaciones y consecuencias), evaluación de la realidad y recursos de poder con el objetivo de proteger e impulsar sus intereses y puntos de vista. En el transcurso de la misma los objetivos se transforman en comportamientos, e implica un proceso de acción con limitaciones de mandatos, reglas, y recursos disponibles; influencias; percepciones de la realidad; incertidumbre; confrontación; ambigüedades y conflictos; etc. Es un proceso que se caracteriza por la reflexividad, conlleva la idea de aprendizaje sobre lo realizado en un marco de resolución de conflictos entre lo formulado, previsto y lo contingente. (Martínez Nogueira, 1995).

Las políticas de movilidad, como sugiriera Pizarro (2013), cuando se analizó la movilidad y el transporte, en el capítulo correspondiente al marco teórico, requieren de un abordaje integral y sostenible, donde el usuario sea el sujeto de las mismas. Deben establecer coherencia con las demás políticas públicas. Sin embargo, su formulación es un elemento necesario, pero no suficiente para elaborar un marco completo de movilidad integrada y sostenible. Su implementación debe ser llevada adelante por programas que respondan a ese marco referencial, y deben equilibrar las cuatro dimensiones de la sostenibilidad: social, ambiental, económica e institucional. Considera que el contenido debería incluir, por lo menos, los siguientes apartados: a) gestión de la demanda; b) servicios de transporte público; c) transporte privado; d) transporte no motorizado y movilidad peatonal; e) servicios de transporte de carga; f) otros tipos de servicios de transporte; g) infraestructura vial; h) estacionamiento; i) seguridad de tránsito y j) gestión de tránsito

A continuación, se hará referencia a las políticas ciclo inclusivas en particular.

### **3.2. Políticas ciclo inclusivas**

Para la implementación de una política ciclo-inclusiva como la que se encuentra bajo consideración, en su formulación (BID, 2015) debe procurar integrar el uso de la bicicleta en la red de transporte con condiciones seguras y eficientes; contemplando cuatro aspectos esenciales interrelacionados: a) Infraestructura y servicios, que hacen a las características físicas de la red vial facilitando un espacio seguro y una opción conveniente para el usuario en infraestructura para circular y en otros servicios (por ej. estacionamiento); b) Participación ciudadana, con la interacción e intercambio de información entre usuarios y distintos actores clave con el objeto de promover el uso de la bicicleta como una opción de transporte urbano. c) Aspectos normativos y regulatorios como leyes, decretos y normativa general sobre el uso de la bicicleta como transporte urbano. d) Operación: analiza los aspectos relacionados con el uso de la bicicleta y los servicios que hacen posible su uso público; incluye actividades de seguimiento por medio de indicadores cualitativos y cuantitativos, factores que generan su uso, impactos generados por el uso como transporte urbano, etc.

Por otro lado, se destacan dos estudios, considerados referentes en el planeamiento ciclo viario: Bikeability y el Estudio de Referencia de la Unión de Ciclistas Holandeses (Velooso, 2016). Ambos recomiendan tener en cuenta 8 puntos relevantes:

- a) la alta correlación entre la calidad de la infraestructura y el uso de la bicicleta,
- b) inter relación entre cultura ciclo viaria y políticas de movilidad; las políticas son primordiales en la promoción del uso de la bicicleta y pueden ser efectivas en el aumento modal,
- c) la inversión en infraestructura ciclo viaria tiene impacto cualitativo (percepción positiva aumenta en los usuarios y da seguridad en el tránsito) y cuantitativa (real aumento de los usuarios),
- d) el involucramiento de los ciudadanos en el desarrollo de las políticas y proyectos es fundamental para el éxito de la promoción de la bicicleta,
- e) el tiempo de recorrido y practicidad son los motivos más importantes para la elección modal,
- f) la infraestructura ciclo viaria flexible y conectada al resto de la red de transporte es fundamental para la promoción de la bicicleta y la su utilización,
- g) los ciclistas prefieren rutas seguras y con pocas interferencias de otros modos,
- h) las ciclo vías consideradas más seguras son las de un solo sentido o siguiendo el mismo sentido modal motorizado.

Estas consideraciones en torno a la planificación, las recuperaremos posteriormente, en el análisis de nuestro caso.

Respecto del componente infraestructura, resulta interesante desde la perspectiva del diseño urbano, la discusión sobre la existencia o no de ciclovías (Bianchi Benguria. 2008). En este sentido, Forester (1998) afirma que las ciclovías fueron introducidas por los diseñadores urbanos para beneficiar al tránsito motorizado y no a los ciclistas, excluyéndolos de las calles. Esta falta de interacción no ha permitido la generación de una cultura de compartir las vías de manera segura. Esta es una observación que hace a la esencia de los sistemas de transporte público de bicicletas y que no se circunscribe solamente al diseño urbano, involucra a los ciclistas y su seguridad. La seguridad, es un tema de tal relevancia, como veremos oportunamente, que se abordará su análisis para el caso en cuestión, desde dos ejes de los tres propuestos, que contemplan la competencia por el espacio vial y la seguridad vial de acuerdo a las observaciones diferentes actores.

Otro argumento, también contrario a la construcción de ciclovías, se relaciona con su ubicación y su forma, las que generalmente inducen a menor velocidad de circulación extendiendo el tiempo de viaje, excepto en el caso de algunas ciclovías que son planificadas como atajos del sistema viario. Experiencias como la holandesa han permitido comprobar que para que la movilidad en bicicleta sea una alternativa y exitosa, son necesarias redes de infraestructura, no alcanza con vías exclusivas solamente. La separación de modos (Ploeger, 1992) sólo es recomendada cuando la reducción de velocidad o la densidad del tránsito son imposibles de re direccionar. La interacción entre bicicletas y tráfico motorizado es la que define los estándares de las facilidades para ciclistas. Sin embargo, el

flujo automovilístico y la velocidad de los mismos deben estar restringidos dentro de determinadas áreas.

Asimismo, otros aportes enriquecedores a ser considerados por los diseñadores de políticas de movilidad, que atingen también a la bicicleta como transporte urbano, son los vinculados al carácter móvil de la infraestructura urbana para la movilidad, desde la experiencia diferenciada, la cual muchas veces se ve como rígida y fija en el espacio (Paola Jirón, Dhan Zunino, 2017). Sin embargo, son móviles por un doble motivo: por ser un proceso socio-tecnológico que necesita reparación y mantenimiento (Graham y Thrift, 2007), y ser el producto de la interrelación entre lo material y social en la ciudad, tema que ha sido ya abordado oportunamente cuando nos referíamos a la relación entre sistema urbano y movilidad.

A partir de estas conceptualizaciones sobre las políticas públicas, políticas de movilidad y políticas ciclo inclusivas, se abordará el caso específico de la movilidad en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, previa ilustración y análisis del contexto donde se implementó.

### **3.3. El contexto**

#### **3.3.1. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires**

La ciudad de Buenos Aires se caracteriza por tener una superficie algo superior a los 200 km<sup>2</sup> y su perímetro 60 km, está ubicada en la Llanura Pampeana sobre la orilla occidental del Río de la Plata. Su origen fue un puerto de la colonia española que era utilizado como centro de intercambio comercial con Europa. Durante el siglo XIX se produjeron los cambios más importantes que la caracterizaran durante mucho tiempo: la inmigración masiva, la importancia del puerto, el desarrollo de actividades productivas, la expansión territorial y las ideas urbanísticas que comenzaban a plasmarse en su desarrollo. En el año 1887, por Ley N° 2089, se delimitó la Capital Federal, la que rápidamente se expandió más allá de sus límites como consecuencia de la intensidad del comercio, la producción agropecuaria y la posterior industrialización. La gran actividad económica promovió la llegada del ferrocarril, el que tuvo en poco tiempo una expansión de las estaciones de tren y del servicio de transporte de pasajeros integrando nuevas tierras a lo largo de los corredores ferroviarios, los que con el tiempo se fueron urbanizando, y muchos fueron sustituidos por trazas viales. La política de apertura de calles, ensanches y rectificaciones de trazado siguió su curso durante varios años más, hasta que fue suspendida en 1930, debido a la crisis económica. El ferrocarril tuvo un papel protagónico en el desarrollo y crecimiento del país, iniciándose en la segunda mitad del siglo XIX como primer transporte terrestre mecánico. El primero apareció en Buenos Aires en agosto de 1857 con el nombre de Ferrocarril del Oeste, unía la estación Parque, donde hoy está el Teatro Colón, con Floresta, contando con cuatro estaciones intermedias: Once de Septiembre, Almagro, Caballito y Flores.

Fue así, que la lógica de desarrollo y expansión urbana dio origen a la estructura actual, conocida como “de centro y sub centros” sustentada en el transporte público, quedando zonas menos aptas ambientalmente entre los corredores radiocéntricos, muchas con cursos de agua contaminados y otros inundables. La ocupación de estas áreas, en general, fue por inmigrantes extranjeros y del

interior del país, los que dejaron sus lugares de origen, motivados por los beneficios asociados a la prosperidad que prometía la ciudad. El establecimiento de estos movimientos migratorios no tuvo su correlato en políticas estatales que acompañaran el proceso de expansión urbana (Ortiz, 2013).

El siglo XX en sus inicios se presentó como un período de continuidad de los procesos iniciados anteriormente, intercalándose algunos períodos de auge y declive económico, avances y retrocesos en la democratización de la Ciudad, sin embargo, hicieron que ésta se fuera consolidando. A mediados de siglo los procesos versaron sobre el crecimiento demográfico, la migración interna, la suburbanización y el desarrollo industrial, que si bien presentó discontinuidades no produjo modificaciones estructurales.

En tal sentido, la estructura del tejido urbano de la Ciudad de Buenos Aires fue consecuencia de esas diferentes etapas de urbanización, predominando la forma de damero hasta hoy, que se manifiesta en un entramado de edificios y calles organizados en calles paralelas y perpendiculares, dando origen a manzanas que contienen parcelas (tamaño promedio 472,2 m<sup>2</sup>). No obstante, dentro de esta aparente homogeneidad, se diferencian distintas zonas: Área Central y gran parte de las zonas norte, y oeste (residencial predominantemente), donde el damero ocupa la mayor parte del territorio; y la Zona sur que presenta usos del suelo más vinculados con la producción (edificios productivos, galpones), con parcelas de mayor tamaño, y grandes infraestructuras (parques públicos, estadios deportivos y grandes complejos habitacionales), provocando irregularidades en el tejido urbano mencionado. (fuente: Modelo Territorial 2010-2060, Subsecretaría de Planeamiento del Ministerio de Desarrollo Urbano, Gobierno Ciudad de Buenos Aires, 2011)

Su consolidación material se mantiene hasta nuestros días independientemente de los cambios políticos, avances tecnológicos y modificaciones en las pautas culturales de los porteños. Es decir, que la ciudad, a pesar del transcurrir de los años, conservó su localización geográfica histórica (aunque ahora apuntando hacia el norte), y sus funciones político-administrativas de jerarquía en el orden nacional, con residentes de alto y medio nivel socioeconómico (Ortiz, 2013).

Desde una perspectiva político-administrativa, la Ciudad de Buenos Aires antes de 1994 era un municipio que dependía políticamente del Gobierno Nacional a través del Poder Ejecutivo, el cual estaba facultado para nombrar de manera directa al "intendente" de la ciudad. A partir de la Reforma Constitucional de 1994 adquirió rango de "ciudad autónoma" facultada para dictar su propia constitución, con un jefe de gobierno elegido por los ciudadanos de la ciudad capital. Su Carta Magna incorporó nuevos contenidos como el amparo y la promoción de los derechos de los ciudadanos además de ampliar sus potestades respecto a distinguir servicios e infraestructura de su territorio, como el puerto, la policía, y el transporte público. Contempla un Plan Urbano Ambiental como ley marco para la normativa urbanística y las obras públicas de su territorio. El objetivo central es servir de instrumento técnico político para las estrategias de ordenamiento y mejoramiento territorial y ambiental de la ciudad, dentro de un marco de promoción de desarrollo sostenible y sustentable y mejoramiento de la calidad de vida. Su planeamiento se encuadra en la concepción progresista y de divulgación global de la planificación estratégica inspirada en la ciudad de Barcelona y fomenta intervenciones puntuales. Cuenta con una oferta media de transporte público diversificada que permite la elección modal, la que se ve facilitada por las condiciones socioeconómicas medias de su población. Por lo señalado precedentemente observamos que la

Ciudad de Buenos Aires tiene condiciones privilegiadas respecto del resto de la región metropolitana, sin embargo en su territorio se producen procesos de segregación y fragmentación socio territorial.

Demográficamente, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires aumentó su población entre 2001 y 2010 en poco más de 114 mil habitantes, de los cuales 55 mil son nuevos habitantes de villas. El Censo del año 2010 estimó una población de 2.890.151 habitantes, distribuidos en barrios (48), que desde el punto de vista político-administrativo se agrupan en quince comunas. La densidad de la población es de más de 15.000 habitantes por km<sup>2</sup>, las zonas centro y norte son los espacios territoriales más densamente poblados (fuente: <http://www.buenosaires.gob.ar/laciudad/ciudad>).

Si bien se ha realizado una breve caracterización de la Ciudad de Buenos Aires, ella nos advierte sobre su complejidad desde distintas perspectivas, incluyendo la de la movilidad, que es el foco de análisis de este trabajo. En su articulación con el resto de la región metropolitana, esta complejidad se profundiza y agrava, mereciendo un tratamiento particular, por las implicancias que tiene en la movilidad y el transporte. No obstante, veremos que esta perspectiva metropolitana no fue introducida en la planificación e implementación del sistema de transporte público en bicicletas y por lo tanto, el análisis de la política de transporte en bicicleta se centrara en dicho distrito.

### **3.3.2. Tensión Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Región Metropolitana de Buenos Aires<sup>12</sup>**

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, como en otras grandes ciudades, la articulación con el territorio genera una dinámica y tensión que van más allá de su organización institucional. El desfasaje entre la organización formal y la dinámica del territorio real constituye un condicionante estructural en términos de gobierno. Éste se evidencia claramente cuando las fronteras de la ciudad formal no se adaptan a las de la ciudad real, constituyéndose un desafío por ejemplo implementar mecanismos de acción conjunta entre gobiernos del mismo nivel o de múltiples niveles en problemas urbanos como la recolección de residuos, el transporte urbano o la planificación urbano-ambiental. Es en este sentido que se hace necesaria la construcción de marcos de concertación inter jurisdiccional, que permitan abordar temas que sólo a escala de la región tienen resolución adecuada. (PET, 2011).

La Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA), está integrada por diversas unidades administrativas diferentes: la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 43 partidos de la provincia de Buenos Aires<sup>13</sup>; y constituye el caso extremo de esta problemática. Además de la cantidad de gobiernos involucrados en su gestión, se debe contemplar la distribución de competencias, que incluye los niveles provincial y nacional de gobierno. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires ocupa apenas el 5% del territorio y en él vive sólo el 20% de la población.

---

<sup>12</sup> A los efectos de este apartado, me referiré en ocasiones a la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA) o al Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) de acuerdo a las fuentes que utilicé.

<sup>13</sup> Fuente: Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial de la Provincia de Buenos Aires.

Se denomina Región Metropolitana de Buenos Aires al área geográfica que comprende la totalidad de los asentamientos urbanos, y sus respectivas áreas de influencia, integrados funcionalmente con el área urbana principal. Es posible distinguir y segmentar a la Región Metropolitana en otras agregaciones menores como por ejemplo el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA). Esta cuenta con una población aproximada de catorce millones de habitantes, según el Censo de Población del 2010. Presenta contrastes sociales, espaciales y económicos que se encuentran principalmente entre la Ciudad de Buenos Aires y los partidos del conurbano, con una configuración mono céntrica, con gran peso del área central de la Capital Federal, la que se manifiesta en la configuración de las redes de transporte, tanto de autopistas como de transporte público masivo (ferrocarriles, colectivos, etc.). La mancha urbana de Buenos Aires se ha transformado con el correr del tiempo en un aglomerado metropolitano con características físicas y funcionales estructuradas en matrices radio concéntricas, organizadas en torno a la expansión urbana en el eje de corredores instaurados primero por las vías ferroviarias y luego por las autopistas urbanas (que mantuvieron y fortalecieron dicho esquema radial). Los ferrocarriles, articulados a la red subterránea y al sistema de colectivos, proveen acceso a un área central fuertemente focalizada. Por lo tanto, la movilidad se dispone en forma radio céntrica sustentada en los ejes troncales de urbanización y transporte (Velázquez, 2016).

Asimismo, dentro de la Región Metropolitana, habitualmente se distinguen los cordones o coronas, que son una serie de anillos sucesivos, ubicados según su proximidad alrededor de la Ciudad de Buenos Aires, marcando su distancia radial hacia el centro del poder territorial. Esta clasificación, supone una cierta homogeneidad para cada uno de ellos, que es el resultado de los distintos momentos en que se desarrollaron a medida que se extendía el aglomerado, sus condiciones habitacionales, la infraestructura presente y la densidad de población; en la actualidad se distinguen cuatro cordones desde la Av. General Paz hasta la Ruta Provincial N°6.

La inter jurisdiccionalidad se manifiesta, entre otras, en los organismos regulatorios y prestadores del transporte en la Ciudad: los servicios ferroviarios y el 75 % del transporte de colectivos atienden tráficos inter jurisdiccionales; las grandes infraestructuras viales son de vinculación con el conurbano; sólo el subterráneo, los taxis y el 25% de la oferta de colectivos tiene alcance local; y las concesiones de transporte automotor, ferroviario y subterráneo se encuentran en manos del Gobierno Nacional al igual que extensas y estratégicas tierras ferroviarias localizadas en el territorio de la ciudad.

Figura N°2: Orbitas del sistema pluriagencial del transporte de la RMBA al año 2017

<b>Órbita Nacional</b>
Secretaría de Transporte, Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT), Administración de Infraestructura Ferroviaria (ADIF), Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOFSE), Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV), Dirección Nacional de Vialidad, Órgano de Control de Concesiones Viales (OCCOVI), Proyecto de Transporte Urbano en Áreas Metropolitanas Argentinas (PTUMA), Líneas Colectivo 1 al 199 y Trenes Interprovinciales
<b>Órbita Provincial</b>
Subsecretaría de Transporte, Verificación Técnica Vehicular (VTV), Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires (DVPBA)
<b>Órbita CABA</b>
Subsecretaría de Transporte, Ente Único Regulador de Servicios Públicos, Subterráneos de Buenos Aires Sociedad del Estado (SBASE), Licencias de Conducir, Estacionamientos, Habilitación Vehicular
<b>Órbita Municipal</b>
Licencias de Conducir, Estacionamientos, Habilitación Vehicular, Líneas de Colectivo 500

Fuente: UNTREF, 2015

### **La movilidad en el AMBA**

La movilidad, como la infraestructura vial, el sistema de transporte y la circulación en esta compleja región, se caracteriza entre otras, por no permitir la integración de ciertas zonas de la región, y la ausencia de planificación. No ha acompañado el crecimiento de la mancha urbana, la que ha sido poco controlada, muy significativa, de gran extensión, desbordando su expansión original alrededor de las líneas férreas.

El transporte dentro del Área Metropolitana se compone de diversos modos, algunos de escala metropolitana, como el ferrocarril y gran cantidad de líneas de colectivos. Otros, como el subterráneo, y algunas líneas de colectivos, solo sirven a la Ciudad, pero juegan un rol muy importante en la movilidad a nivel metropolitano.

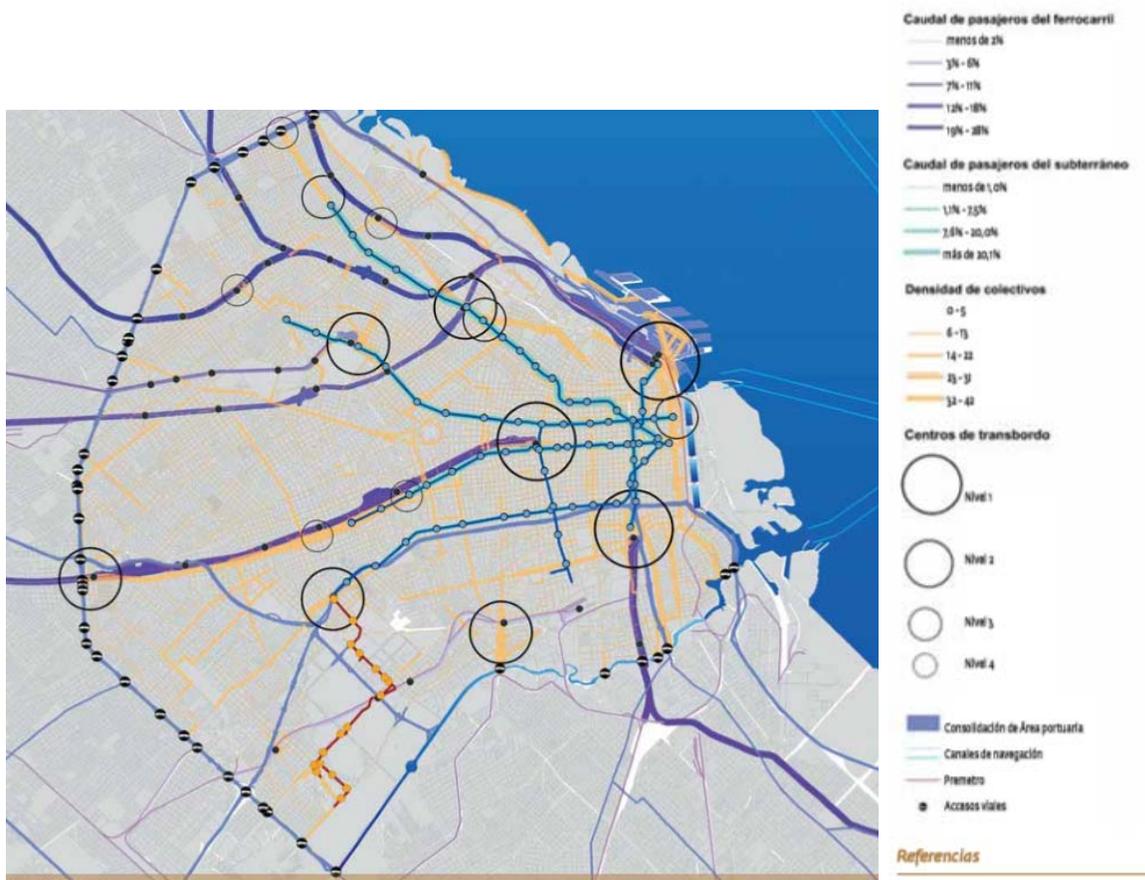
La red de transporte público tiene una estructura concéntrica, que condiciona los demás modos de transporte y diferentes usos del suelo. Está conformada, como se mencionara, a partir de líneas férreas y de subterráneos que convergen al final de su recorrido en el área central de la ciudad, generando grandes centros de trasbordo de distinta jerarquía y flujo de pasajeros. Estos centros de trasbordo son de gran importancia porque estructuran la red, y facilitan la vinculación intermodal, que es uno de los temas que reviste relevancia en relación con el tema de tesis.

Dentro de esta jerarquización podemos mencionar: centros principales como Constitución en la zona Sur, Once al Oeste y Retiro al Norte, dadas la cantidad y modalidad de los servicios de transporte que concentran; centros de transbordo emergentes, que son los que han surgido como resultado de la ampliación de la red de subterráneos ante la demanda creciente de algunos centros barriales, y los centros de intercambio unimodal en la red de subtes.

Los centros de transbordo emergentes, además de responder a la demanda, revisten relevancia por la posibilidad que representan para fortalecer los centros barriales y reestructurar el área central, consolidando corredores transversales a la red, y conectores radiales de transporte como centros de transbordo multimodales metropolitanos.

Y finalmente, encontramos los centros de intercambio unimodal en la red de subterráneos, en el área central de la ciudad, que captan viajes peatonales multidireccionados y generan en el área de aproximación que haya disponibilidad de espacios públicos orientados a la movilidad no motorizada, entre los que se encuentra la bicicleta, con tránsito vehicular regulado. (fuente: Modelo Territorial 2010-2060, Subsecretaría de Planeamiento del Ministerio de Desarrollo Urbano, Gobierno Ciudad de Buenos Aires, 2011)

Figura N° 3: Mapa N° Movilidad y Transporte CABA



Fuente: Modelo Territorial Buenos Aires 2010-2060, Ministerio Desarrollo Urbano, Secretaria Planificación, GBA, 2011.

La red de transporte ferroviaria metropolitana está compuesta por siete ramales que llegan a la Ciudad desde de distintos lugares de la Región Metropolitana. Los trenes de la zona sur del Gran Buenos Aires son los que trasladan la mayor cantidad de pasajeros (Ferrocarril Gral. Roca, que transportó el 31,1% del total de pasajeros del ferrocarril en 2008); le siguen luego los del Ferrocarril Sarmiento (con cabecera en Once de Septiembre, trasladó el 23,8%), y las tres líneas que sirven el norte del Gran Buenos Aires (con cabecera en Retiro), que sumados transportaron al 36,5%. Tanto el ferrocarril Urquiza y como el Belgrano Sur, transportaron menos pasajeros en el período analizado (5,5% y 3% respectivamente, 2008). ( fuente: Modelo Territorial 2010-2060, Subsecretaría de Planeamiento del Ministerio de Desarrollo Urbano, Gobierno Ciudad de Buenos Aires, 2011)

Por otro lado, la red de colectivos en Buenos Aires se compone de más de 140 líneas, de 369 rutas provistas por servicios nacionales, provinciales y municipales, que transportan cerca de 4,7 millones de pasajeros diarios (CNRT, 2015). Es uno de los modos de transporte más importante por la cantidad de usuarios y por la gran cobertura territorial, desde y hacia el centro de la Ciudad. Algunos sirven solo a la ciudad, mientras que otros poseen cabeceras en la provincia de Buenos Aires. ( fuente: Modelo Territorial 2010-2060, Subsecretaría de Planeamiento del Ministerio de Desarrollo Urbano, Gobierno Ciudad de Buenos Aires, 2011).

En cuanto a la concentración de líneas, está directamente relacionada con la mayor cantidad de población y actividades que se presentan en el territorio; es mayor en sentido este-oeste, en comparación con el sentido norte-sur, y en la zona Norte de la avenida Rivadavia; al Sur y al Oeste la distancia entre las líneas es mucho más extensa. ( fuente: Modelo Territorial 2010-2060, Subsecretaría de Planeamiento del Ministerio de Desarrollo Urbano, Gobierno Ciudad de Buenos Aires, 2011)

Asimismo, se destaca, dentro de esta caracterización del transporte, y muy relacionado con el tema bajo estudio y la sostenibilidad, la existencia de ciclovías, y el STB, que se profundizará más adelante.

También, la región cuenta con una red de autopistas metropolitanas, que comprende 4 autopistas principales, con estructura radial que permiten el acceso al Área Central de la CABA, que son: 1) el Acceso Norte, que continúa en la Autopista Lugones; 2) el Acceso Oeste, que continúa en la autopista Perito Moreno; 3) la Autopista Ricchieri (esta concentra el mayor porcentaje de circulación de ómnibus y camionetas, 2010 al 9,7%), que se une con la avenida Dellepiane; y 4) la Autopista Buenos Aires-La Plata, que conecta con la autopista 25 de Mayo, donde desembocan la autopista Perito Moreno y la avenida Dellepiane. Asimismo, 3 rutas perimetrales conectan a las arterias que confluyen al centro de la CABA y delimitan los cordones del conurbano bonaerense de acuerdo a su proximidad a la CABA. Estas rutas son las siguientes: 1) la Av. Gral. Paz (de 45 km); 2) la Ruta Provincial N°4 (de 70km), y 3) la Ruta Provincial N°6 (de 180km). (fuente: Modelo

Territorial 2010-2060, Subsecretaría de Planeamiento del Ministerio de Desarrollo Urbano, Gobierno Ciudad de Buenos Aires, 2011; y Szenkman, 2015)

Respecto de los accesos viales a la Ciudad, éstos pueden considerarse que son escasos, si se tiene en cuenta la existencia de dos grandes barreras físicas, la avenida General Paz, y mencionada y el Riachuelo, que interrumpen el entramado urbano Ciudad-Provincia.

Además, la Ciudad cuenta con seis líneas de subterráneos y un pre metro, en una extensión de 55,8km, (48,2 km de subte y 7,6 km de pre metro). Cuatro de las seis líneas (A, B, D y E) confluyen al centro de la CABA; mientras que las líneas C y H actúan de conector entre las demás líneas. Las líneas de mayor longitud son la D y la B, con una extensión de 10,5 km y 10,3 km respectivamente. La CABA tiene 78 estaciones de subte y 16 estaciones del pre metro. Por la red circula una flota de 662 coches y alrededor de 700.000 pasajeros diarios (CNRT, 2015).

Sin embargo no existe una coordinación intermodal y/o intramodal física, tarifaria y operacional, generada principalmente por la fragmentación jurisdiccional, ya mencionada, que existe en la administración y operación de cada subsistema.

La Ciudad de Buenos Aires es el principal destino de los viajes realizados en el AMBA. Aproximadamente, 3 millones de personas ingresan diariamente a la CABA desde el Conurbano Bonaerense, más del doble de la población presente en la ciudad durante las horas del día (fuente: CAF, 2010). El primer cordón del GBA explica más del 15% de los viajes que tienen por destino la CABA. Sin embargo, 75% de los viajes que terminan en la CABA se originan en la misma ciudad; cinco corredores concentran más de un cuarto de los viajes diarios realizados en el AMBA. La Avenida General Paz (con un 9% de los viajes), la Ruta 4 (7%), el Acceso Norte (4%), el Acceso Oeste (4%) y la Av. Rivadavia (4%) conforman los principales nodos críticos de la red de transporte del AMBA. Estos corredores representan los principales accesos y conectores de la CABA (fuente: CAF, 2010).

Figura N°4: Mapa de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la movilidad



Fuente: Secretaria Transporte, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2017

Investigaciones del Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (2015) (CIPPEC), señalan que en la última década la congestión de la red de transporte del Área Metropolitana de Buenos Aires creció en forma exponencial. Entre 2003 y 2013, el sistema de transporte público de pasajeros metropolitano creció un 15% con una mayor presión sobre la red vial; el uso del colectivo creció 32% (alrededor del 80% de los pasajeros del transporte público metropolitano); el automóvil particular que representaba menos de la mitad de los viajes pasó a casi el 60% de los mismos en el AMBA, y el tráfico en los accesos a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires creció más de 80%. Asimismo, afirman que en el mismo período se produjo un gran deterioro de los ferrocarriles metropolitanos con una caída cercana al 40% en la cantidad de pasajeros pagos transportados. Por otra parte, hay una gran concentración geográfica de la demanda de servicios de transporte en cinco corredores, que representan más de un cuarto de los viajes diarios totales realizados en el AMBA. Un tercio de los viajes realizados tiene origen en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que también es destino de la mayor parte de viajes metropolitanos. Por tales motivos es que la congestión en los accesos a la Ciudad casi se duplicó en los últimos 10 años, provocando inseguridad, contaminación, ineficiencia y deterioro en la calidad de vida. Los distritos del La Matanza, Tigre, Morón, y Lomas de Zamora (segundo cordón del Gran Buenos Aires) originan un 25% adicional de viajes y el tercer cordón del GBA origina solo el 3% de los viajes del AMBA. (fuente: Szenkman, 2015; CIPPEC, sobre la base la Subsecretaría de Transporte de la CABA (2014), ENMODO (2010), INTRUPUBA (2007) y Dirección Nacional de Vialidad (DNV), 2014).

Figura N°5

**Participación de los principales corredores de transporte del AMBA, en miles de pasajeros y porcentaje**



El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires informó que en el año 2014, 193 millones de pasajeros (viajes) utilizaban los distintos medios de transporte urbano y suburbano de la Ciudad por mes; 20 millones lo hacían en subterráneo y pre metro; 24 millones en tren y el resto se traslada en las líneas de colectivos que cumplían la totalidad de su recorrido en la Ciudad y en las que se dirigían, también, hacia el Gran Buenos Aires. Mientras que en el año 2015, 177 millones de pasajeros utilizaban los distintos medios de transporte urbano y suburbano de la ciudad por mes; 20 millones lo hacían en subterráneo y pre metro; 22 millones en tren y el resto se trasladaba en las líneas de colectivos que cumplían la totalidad de su recorrido en la Ciudad y en las que se dirigían, también, hacia el Gran Buenos Aires. (fuente: Buenos Aires en números 2014 y 2015, Publicaciones de la DGEyC, Gobierno de la Ciudad)

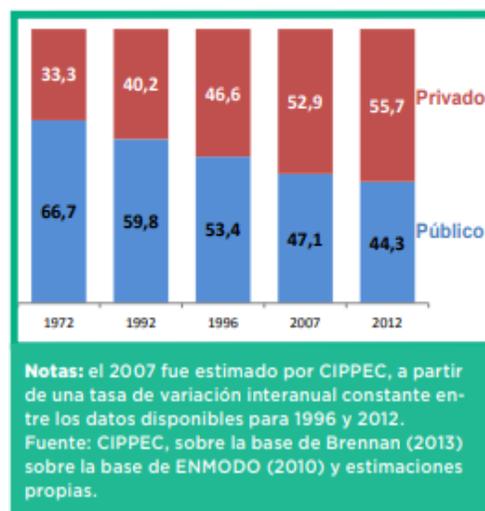
Figura N° 6

**Partición modal del transporte público del AMBA. Porcentaje de viajes (2003-2013)**



Figura N°7

**Participación del transporte público y privado en el movimiento de pasajeros del AMBA, en miles de pasajeros y porcentaje (Años seleccionados)**



La descripción realizada de la red de transporte y el flujo de pasajeros muestra la complejidad de la región, con gran cantidad de modos de transporte y pasajeros diarios, tipos de centros de transbordo de distinta jerarquía y competencia entre modos públicos y privados, además de las dificultades que presenta la interjurisdiccionalidad detallada. Por lo brevemente expuesto, resulta imposible desvincular la problemática del transporte de la Ciudad de Buenos Aires del resto de la Región Metropolitana, con la cual configura una unidad funcional, la cual pareciera que no fue contemplada en la implementación del sistema de transporte público en bicicleta, quedando replegado el sistema solo en algunas zonas del territorio del distrito capitalino.

### **3.4. Antecedentes de las políticas de movilidad y cicloinclusivas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires**

Se consideraron como antecedentes sustantivos de las políticas de movilidad y cicloinclusivas de la ciudad Autónoma de Buenos Aires el Plan Urbano Ambiental y el Plan de Movilidad Sustentable. Ambos se presentaran y analizan a continuación.

#### **3.4.1. El Plan Urbano Ambiental: fundamento e insumo de las políticas de movilidad y transporte en la Ciudad:**

En el Anexo a la Ley N° 2930, Plan Urbano Ambiental, los legisladores de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires dejaron plasmado los problemas de movilidad y transporte que presentaba la ciudad,

en calidad de diagnóstico. Éste servirá de fundamento, para la consideración de la bicicleta como transporte público urbano.

El diagnóstico expresaba, en relación con el tema bajo análisis, entre otros argumentos, que dadas las características de la ciudad de Buenos Aires, ésta se convertía en un foco de atracción de millones de viajes diarios (ver gráfico N°1), y se consolidaba como centro de la infraestructura vial, ferroviario, portuaria y de transporte de dimensión local, regional e internacional, con sobre posición de redes, ocasionando problemas de circulación y transporte. Por otro lado se registraba una retracción del transporte público, a expensas de los medios privados, con un crecimiento del parque automotor considerable en los años posteriores a la crisis 2001/02.

Como consecuencia, veían que se fueron multiplicando y potenciando los efectos secundarios indeseados sobre las condiciones de los viajes, con excesivos tiempos, costos e incomodidades; y la calidad ambiental, tanto referida a la contaminación atmosférica como sonora.

Paralelamente, en los últimos años y en virtud del encarecimiento de los costos de mantenimiento automotor, tendía a utilizarse la bicicleta como medio alternativo en actividades de servicios y recreativas, en especial, para trayectos cortos, y para la conexión con las estaciones férreas de todas las líneas menos en el Belgrano Sur. Asimismo, se observaban varias estaciones del Gran Buenos Aires con guarderías para bicicletas, y la presencia de ciclovías básicamente con fines recreativos (en torno a los grandes parques), pero no se articulaban en una verdadera red útil como transporte diario. En tal sentido propiciaban la movilidad peatonal y en bicicleta con la concreción de carriles exclusivos o preferenciales en las obras de peatonalización en marcha en el Área Central.

Por otra parte, consideraron la integración modal como un requisito fundamental del funcionamiento de una red de transporte, reconociendo que solo se presentaba ésta en la articulación FFCC-subte. Concluían que la falta de la misma era producto de la segmentación de organismos y responsabilidades sobre el transporte y el tránsito, que además de limitar las políticas propias de transporte del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, dificultaba esta posibilidad de articulación entre modos y la viabilidad de funcionamiento como red; asimismo, impedían la adjudicación de roles a los distintos modos y el análisis de las potencialidades modos alternativos sobre la base de una estructura del uso del suelo que contemplara los usos actuales y los escenarios futuros. ( fuente: Anexo Ley 1930, Plan Urbano Ambiental)

Recordemos, que la inter modalidad, como se mencionara en el marco teórico, hace a la esencia del sistema de bicicletas públicas, su diseño en general, es para ser utilizado en combinación con otros medios de transporte.

En otro párrafo del Anexo, afirmaban que la congestión y contaminación que se presentaba en el área central de la ciudad, ameritaba el análisis para promover modos alternativos menos contaminantes y “amigables” con el ambiente, con especial referencia a los obstáculos sufridos por el peatón para circular con comodidad y seguridad, el cual no había sido considerado en su verdadera dimensión como un componente más del sistema de movilidad, debiéndose además articularse con los distintos medios. Asimismo señalaban, que las redes peatonales, entendidas

como espacios específicos con continuidad y dimensionado adecuado, no habían sido incluidas en las agendas ni en los planes.

El diagnóstico analizado en su totalidad, resulta más que elocuente, aunque aquí el foco de análisis en más limitado, respecto de la tendencia general de la movilidad metropolitana, y los problemas de transporte y circulación, con efectos graves secundarios indeseados sobre la calidad ambiental, y las malas condiciones, a veces deplorables, que debemos soportar los que viajamos. Temas y problemáticas, sobre las que se ha avanzado y profundizado en el marco teórico cuando identificamos las dinámicas urbanas de las ciudades como Buenos Aires, y su relación con la movilidad, el transporte, y la accesibilidad.

Asimismo, permite apreciar la importancia y la consideración de la bicicleta dentro del marco de movilidad sostenible como transporte urbano, con énfasis en la integración modal; y la dificultad que representa el diseño institucional y la competencia por el poder y los recursos al hacer referencia a la segmentación de organismos y responsabilidades, que dificultan un abordaje más integral. También se hiciera mención a estas restricciones en el marco teórico dada su recurrencia y las limitaciones que presenta (Montezuma, 2003; Pizarro, 2013; Borthagaray, 2014)

Recordemos, que el PUA se desarrollo sobre cinco consigas<sup>14</sup> respecto a la ciudad que se relacionan directamente con el tema bajo análisis: a) integrada: en cuanto a la vinculación de todas sus zonas entre sí y, en especial, de la zona sur con el resto de la ciudad, de la ciudad con los ríos que la rodean y de toda la ciudad con el conurbano con el que constituye una única gran metrópolis; b) poli céntrica: jerarquizar su área central y, simultáneamente, promover una red de centros secundarios, así como de centros comunales y barriales con identidad y pujanza propia; c) plural: como espacio de vida para todos los sectores sociales; d) saludable: proveer condiciones de habitabilidad que garanticen la calidad ambiental y la sostenibilidad, a partir del uso de tecnologías apropiadas en las actividades productivas y en los sistemas de transporte, de provisión adecuada de infraestructura de saneamiento, de la prevención de inundaciones y de la resolución de la gestión de los residuos, y e) diversa: pluralidad de actividades (residenciales, productivas, culturales) y su pluralidad de formas residenciales (distintas densidades, distintas morfologías), compatibilizando los requerimientos de calidad ambiental de cada una de ellas y enriqueciéndolas con su mutua convivencia.

En el mismo sentido, el Consejo del Plan Urbano Ambiental, manifestó que los objetivos y fundamentos para alentar el uso de la bicicleta como modo de transporte en toda la ciudad de Buenos Aires eran: a) ofrecer la opción de transitar en bicicleta de manera cómoda, segura, directa y atractiva, de acuerdo con la demanda potencial de desplazamientos en el espacio urbano, b) reducir la polución atmosférica y sonora, c) reducir el congestionamiento de las vías públicas por vehículos automotores, c) promover el mejoramiento de la calidad de vida, d) contribuir a mejorar las condiciones ambientales del espacio público, y d) acompañar el proceso de descentralización de la ciudad.

---

<sup>14</sup> Resumen el espíritu del Capítulo 4to de la Constitución de la Ciudad y los Objetivos y Criterios Orientadores de la Ley N°71 (establece que el organismo encargado de la formulación y actualización del Plan Urbano Ambiental será el Consejo del Plan Urbano Ambiental).

Retomando el texto de la ley, a partir del diagnóstico, los legisladores dejaron plasmadas propuestas específicas para la ciudad (Título Primero, Propuestas Territoriales, Capítulo Segundo, Propuestas específicas para la Ciudad, Artículo 6° Estructura y Centralidades), esgrimiendo que el propósito del Plan Urbano Ambiental era transformar la estructura radioconvergente y fuertemente monocéntrica de Buenos Aires en una estructura más reticular y policéntrica, que atendiera tanto a la consolidación del centro actual como a la promoción de centralidades barriales y secundarias en relación a la configuración comunal y a la integración con el AMBA. A los fines del cumplimiento de ese propósito, establecieron algunas acciones en relación al tema que nos ocupa, que articulan territorio y movilidad;

Inc. a) ,7. Promover condiciones sustentables de movilidad que incluyan:

*“- Conformación de áreas peatonales y calles de convivencia con prioridad de medios no motorizados.”*

En el Artículo 7°, se definen los lineamientos en los que deben enmarcarse las políticas en materia de movilidad y transporte del gobierno de la Ciudad, los cuales serán recuperados por éste, y que veremos oportunamente. Establece que:

“Es propósito del Plan Urbano Ambiental promover un sistema de transporte sustentable que potencie la intermodalidad, tender a la expansión del uso de los medios públicos -en especial, de los medios guiados- mejorando la capacidad y calidad de los servicios, y desalentar el uso de los automotores privados, todo ello a efectos de mejorar las condiciones logísticas de movilidad, seguridad y calidad ambiental. Se subraya la importancia como antecedente conceptual del Pacto de la Movilidad, suscripto oportunamente por diversos sectores involucrados en esta problemática”.

A los fines del cumplimiento del propósito enunciado, se establecieron los siguientes lineamientos relacionados con el tema que nos ocupa:

Inc. f) La conformación de un sistema vial, a través de las siguientes acciones:

3. Jerarquizar la red vial, estableciendo las características físicas y funcionales de los distintos tipos de arterias.
4. Incrementar las ciclovías, bisisendas, carriles y vías exclusivas para bicicletas hasta conformar una red que abarque toda la ciudad.
5. Realizar los estudios y las obras necesarios para dar conectividad franca a todos los sectores de la ciudad.
6. Rediseñar las calles secundarias de los barrios para su mayor uso peatonal y de bicicletas (ampliación de veredas, parquizaciones).
7. Adecuar las velocidades de los móviles a las distintas situaciones urbanas y protegerlas áreas ambientales.

Inc., i) La promoción de la intermodalidad, a través de las siguientes acciones:

1. Definir la localización de nuevos centros de trasbordo, sobre la base de las políticas de descentralización comunal y centralidades barriales.

2. Mejoramiento de los actuales espacios que operan como centros de trasbordo con facilidades para los modos públicos, semipúblicos y privados (estacionamiento de automóviles y motos, y guarderías de bicicletas).
3. Adoptar las modalidades más adecuadas para la gestión y mantenimiento de los centros de trasbordo.
4. Propender a la integración tarifaria.

Inc. k) La promoción de modos alternativos de transportes menos contaminantes y no motorizados, a través de las siguientes acciones:

1. Desarrollar y promover el Sistema de Transporte Público de Bicicletas (STP, Ley N° 2586)
2. Incorporar el Sistema de Transporte Público de Bicicletas al criterio de intermodalidad e integración tarifaria.
3. Desarrollar el Sistema de Transporte Público de Bicicletas como transporte alternativo, eficaz y ambientalmente sostenible entre sub-centros barriales.
4. Eliminación de barreras físicas y realización de mejoras estructurales que faciliten el uso del transporte público de bicicletas.

Inc. l) La promoción de formas energéticas menos contaminantes, a través de las siguientes acciones:

1. Promover tecnologías “híbridas”.
2. Reemplazo por energías renovables.

Estos lineamientos de movilidad y transporte, como la conformación de la red vial, la promoción de la intermodalidad y de modos alternativos de transporte, menos contaminantes no motorizados, con la desagregación de sus contenidos expresados precedentemente, hacen alusión concreta a la promoción y desarrollo del sistema transporte público en bicicleta establecido en la Ley 2586, de la Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires. Éstos quedarían plasmados en el Plan de Movilidad Sustentable con el Programa “Bicicletas de Buenos Aires” (denominado en distintas gestiones del mismo color político “Mejor en Bici”) como política de movilidad y ciclovía implementado por el gobierno de la ciudad, sobre los que se avanzará y profundizará en los capítulos siguientes.

### **3.4.2. Plan de Movilidad Sustentable**

El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, en el año 2010, desde una perspectiva de sostenibilidad ambiental y desarrollo urbano, se vio obligada a redefinir el concepto de movilidad frente al deterioro medioambiental asociado al transporte en las ciudades y el alto costo de la siniestralidad vial, entre otros factores, ocasionados por el gran crecimiento del parque automotor.

En tal sentido, diseñó el Plan de Movilidad, definido en el marco del Plan Urbano Ambiental (PUA), ya mencionado y analizado en referencia directa a la bicicleta como transporte urbano. Incorpora los conceptos y criterios del PUA, cuando hace referencia a lo “urbano” como el territorio de Buenos Aires en su dimensión regional, como objeto de estudio y acción, considerando lo “ambiental” como transversal a la totalidad del proceso de planeamiento. Se fundamenta en el concepto de desarrollo sostenible, entendido como un proceso participativo que integra la

transformación urbanística, el crecimiento económico, la equidad social, la preservación de la diversidad cultural y el uso racional de los recursos ambientales, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de la población y minimizar la degradación o destrucción de su propia base ecológica de producción y habitabilidad, sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones. (fuente: Plan de Movilidad Ciudad Autónoma de Buenos Aires 2011).

Es decir, que el PUA va a ser el pilar estructurante, desde el punto de vista de la planificación de la política ciclovitaria para la implementación del sistema de bicicletas públicas. Asimismo, posteriormente, nos permitirá comparar y analizar lo planificado con lo ejecutado a partir de la información específica del programa de bicicletas públicas que desarrollaré posteriormente.

El Plan de Movilidad Sustentable es el instrumento que orienta el accionar en materia de movilidad para la Ciudad de Buenos Aires, con el objetivo de hacer un uso más racional del transporte público dentro de un marco de sostenibilidad, teniendo en cuenta el bienestar de las futuras generaciones. Como punto de partida es ubica al hombre en el centro de cualquier problemática urbana, y en este sentido se propone limitar el impacto negativo asociado a la actividad del transporte sobre el medio ambiente. Se implementó a través de un conjunto de programas que se fundaron en éstos conceptos.

El plan establece que la ciudad debe privilegiar la movilidad de los peatones, los modos no motorizados y el transporte público por sobre los vehículos particulares contemplando el gran costo social de la siniestralidad, con especial énfasis en las políticas de Seguridad Vial, conceptos vistos y extraídos del PUA.

Figura N°8: Plan de Movilidad Sustentable



Como observamos en el gráfico del Plan de Movilidad Sustentable, que presenta un diseño integrador, sus ejes conceptuales son: la prioridad para el transporte público; el resguardo del medio ambiente; el impulso de los modos no contaminantes y de la movilidad a pie; y la movilidad segura. En consonancia con estos ejes, su formulación contempló, además del Programa Bicicletas de Buenos Aires, los Programas: Prioridad Peatón, Vías Preferenciales, Metrobus, Control y Seguridad, Centros de Transferencia, Conectividad, Transporte de Carga, Estacionamiento, Subtes, Transportes Ecológicos y Tránsito Inteligente.

Seguramente el plan no agota todas las instancias en materia de movilidad sostenible, y requiere de un estudio detallado para evaluar su pertinencia, lo cual trasciende el objetivo de este trabajo. Por tal motivo me focalizaré, solamente, en el programa de bicicletas públicas.

El Programa Bicicletas de Buenos Aires contemplaba la construcción de una red de ciclovías protegidas, estacionamiento, alquiler para bicicletas y fomento para empleados de oficina. A medida que fue avanzando su implementación se fueron incorporando otras acciones, a las cuales se hará referencia a continuación y en los capítulos sucesivos. Éste programa se transformó en Mejor en Bici, que se desarrolla a continuación.

### **3.5. Programa Mejor en Bici**

#### **Antecedentes**

El gobierno de la Ciudad de Buenos Aires ha llevado a cabo sucesivos intentos por integrar la bicicleta al sistema de transporte con distintos resultados. Sus primeros pasos fueron en septiembre de 1997 con varios proyectos de carácter aislado, y obras que contenían algunos errores en su diseño (fuente: Secretaria Transporte de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires)

Desde el año 2007 se le dio continuidad a la política de fomento del uso de la bicicleta. El antecedente para su lanzamiento fue la Ley de la Ciudad de Buenos Aires N° 2586, a iniciativa del legislador Failde, sancionada en diciembre del 2007, que se concibió con el objetivo de promover el uso de la bicicleta. Creó el Sistema de Bicicletas Públicas y exigió, para su puesta en práctica, la construcción de infraestructura mínima que garantizara la seguridad de los ciclistas (red de carriles y señalización adecuada y distintiva). Surgió así el Programa Mejor en Bici, el que se inscribió dentro de un plan más amplio de transporte sustentable, citado precedentemente, que incluía áreas como las de prioridad del transporte público (vías preferenciales, avenidas de doble mano, BRT (Metrobus), estaciones de subterráneo; movilidad saludable (prioridad peatón, programa Mejor en Bici). Esto se enmarcaba también en una política que buscaba el ordenamiento del tránsito y seguridad vial (control y seguridad vial, política de estacionamiento, sistemas de transporte inteligente y obras de infraestructura vial); y movilidad inteligente (aplicación de tecnología a soluciones de movilidad). Sólo analizaremos las políticas relacionadas al uso de bicicleta.

El programa “Mejor en Bici” se apoyó sobre tres grandes pilares de acción (fuente: Secretaria Transporte, GBA): 1. Programa de construcción de ciclovías, bicisendas y vías protegidas para el uso de la bicicleta, además de revisar la utilidad de las sendas heredadas de administraciones anteriores, dándole importancia a la seguridad. 2. Sistema de Transporte Público en bicicleta (conocido como “Bicing”): es un sistema de bicicletas públicas y estaciones de entrega/devolución de bicicletas diseminadas en puntos clave de la ciudad. 3. Acciones de difusión y comunicación: campañas de difusión y educación, organización de eventos (bicicleadas, sorteos, etc.), subsidios para la compra de bicicletas, programa de responsabilidad social empresaria y empresas amigables a la bicicleta, convenios con universidades y *sponsoreo* por parte de empresas. Producción de material educativo, de información y de difusión. Estos tres pilares serán retomados posteriormente como ejes de análisis del programa los que se desarrollaran en los capítulos 4, 5, y 6.

Tuvieron en cuenta como puntos de partida la infraestructura de soporte, que lleva implícitamente una política de jerarquización en la vialidad, y trabajo de concientización de la comunidad para conocer, aceptar e incorporar la propuesta. Los ejes de la implementación según la Secretaria de Transporte del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires fueron: la construcción de la red de ciclovías seguras; Ecobici, bicicletas públicas de la ciudad disponibles las 24 hs, los 7 días de la semana y la promoción del uso de la bici (trabajo con empresas, ONGs, universidades, comunidad internacional, locales y bicicleterías amigas; bicicleadas mensuales; concursos) y educación vial. Entre sus objetivos fundamentales se destacaron expandir Ecobici, el primer sistema de bicicletas públicas de la Argentina, brindando a quienes se mueven en la ciudad una alternativa de transporte público; profundizar el crecimiento del uso de la bicicleta como medio de movilidad y contribuir con más y mejor infraestructura al cambio cultural para convertir a Buenos Aires en una ciudad sustentable en materia de transporte. De esta manera se generaría, según el programa, un sistema con mayores estrategias de movilidad pública de la ciudad, prestando un servicio de transporte práctico, rápido y pensado para el uso cotidiano en desplazamientos, pudiendo utilizarse en trayectos mono modales entre dos puntos o como extensión de un viaje intermodal en transporte público a partir de un centro de transferencia.

Sus principales objetivos, en consonancia con los de otros modelos de sistema de bicicletas publicas de la región, ya vistos, fueron: a) Expandir Ecobici, el primer sistema de bicicletas públicas de la Argentina, brindando a quienes se mueven en la ciudad una alternativa de transporte público; b) Profundizar el crecimiento del uso de la bicicleta como medio de movilidad; c) Contribuir con más y mejor infraestructura al cambio cultural para convertir a Buenos Aires en una ciudad sostenible en materia de transporte (fuente: Secretaria Transporte, GBA).

Como se puede apreciar, éstos objetivos son muy amplios e involucran para su cumplimiento, además de diversidad de acciones, distintos plazos. Para su concreción, en algunos casos, como se verá en las páginas que siguen, el Poder Ejecutivo del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires fijó metas anuales, pasibles de ser evaluadas, pero en otros, como el cambio cultural, que requieren períodos más extensos, implementó acciones que demandaron y demandaran más de un período gubernamental, además de la continuidad de las políticas.

Entre los criterios centrales que llevaron a la implementación del programa, se introdujo el concepto de “movilidad urbana limpia” para la protección del medio ambiente, es decir no contaminante.

Los lineamientos sustantivos de la Ley N° 2586 que enmarcan el Programa son: a) visión integral, con políticas transectoriales que articulen criterios ambientales, sociales, urbanos y de movilidad ,b) para la provisión de la infraestructura, tecnología y dotación de unidades necesarias, se prevé la posibilidad de asociación entre el sector público y el privado, como forma de obtención del financiamiento requerido en la implementación, desarrollo y mantenimiento del sistema, c) Si bien no se limita la asociación público-privada a determinada forma contractual, la ley señala que el poder ejecutivo prestará preferentemente el servicio mediante concesión administrativa (por licitación ordinaria o a través de iniciativa privada), por un plazo de concesión superior a 5 años. Asimismo, posibilita la participación de más de un operador (al crear el Registro de Prestadores del Sistema de bicicletas públicas). d) Será de aplicación irrestricta el Código de Tránsito y Transporte de la ciudad en materia de requisitos para vehículos, conductores y reglas de circulación para ciclo rodado. e) Se deberá poner especial énfasis en aquellos aspectos relacionados con la seguridad y la protección de los usuarios del Sistema. Ello resulta básico en una ciudad dónde se carece de una cultura de uso de la bicicleta, tanto por parte de los conductores de los vehículos automotores como a los propios usuarios de la bicicleta. f) Se considerará prioritaria la vinculación del sistema de bicicletas públicas con los modos masivos de forma de favorecer la intermodalidad. g) Dadas las dificultades que conlleva la escasa disponibilidad de infraestructura, el proyecto deberá implementarse en etapas. En tal sentido se asume que el éxito del sistema dependerá en gran medida de la aceptación social inicial, debiéndose extremar los recaudos para posibilitar un uso intensivo del sistema desde sus comienzos. h) Vinculado a lo anterior en su primera etapa la red del sistema de bicicletas públicas deberá procurar la vinculación de centros de transferencia con zonas atractoras de viajes de la población objetivo (p/ej. universidades), zonas de interés turístico y el acceso al área central.

Una consideración particular, merece el primer lineamiento de la ley N° 2586 señalado precedentemente, que ubica al sistema de bicicletas públicas bajo en una visión integral, con políticas transectoriales que articulen criterios ambientales, sociales, urbanos y de movilidad; visión que si bien ha sido considerada en el texto de la ley, en la práctica sigue evidenciado falencias. Éste tema ha sido abordado en el marco teórico en numerosas oportunidades, donde distintos autores daban cuenta de las dificultades de su no consideración y la necesidad de trabajar en políticas con visión integral y transectorial (Montezuma, 2003; Pizarro, 2016; Borthagaray, 2014; PET, 2011).

Figura N° 10: Estación de bicicletas del programa “Mejor en Bici”



Fuente: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Programa Mejor en Bici, 2016

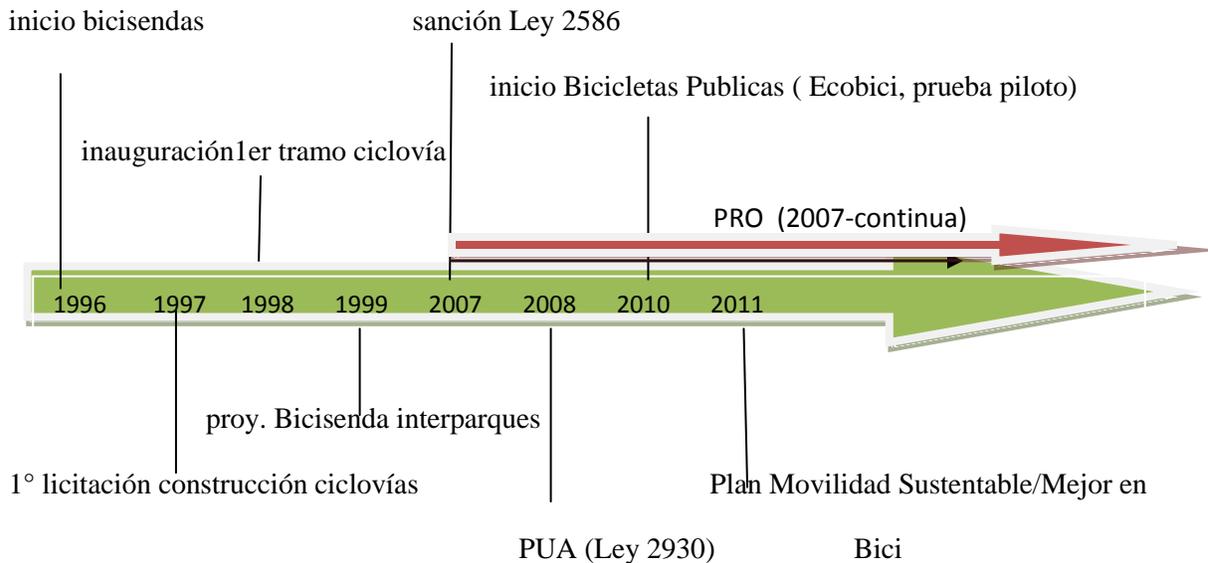
A continuación, se presenta una recta histórica y se brinda información sobre la periodización de las políticas a los efectos de tener una mayor claridad en cuanto al desarrollo del STB y su implementación.

### 3.6. Periodización política y administrativa del STB

#### Recta histórica del STB

Se presentan cronológicamente los hechos considerados pilares estructurantes que dieron origen a las políticas de movilidad ciclovitaria y su operacionalización:

Figura N° 9



Fuente: elaboración propia a partir de información del gobierno de la CABA

1996. inicio con la creación de bicisendas. Ese año, distintas asociaciones de ciclistas pidieron sendas exclusivas para poder circular.

En noviembre de 1996 surgió la Asociación de Ciclistas Urbanos –ACU-, entidad sin fines de lucro, autónoma e independiente, conformada por un grupo de personas para promover el uso de la bicicleta como vehículo de transporte, mejorar la calidad de vida urbana y ayudar al cuidado del medio ambiente. Asimismo realizan estudios y proyectos para el desarrollo de obras ciclovitarias; estadísticas y muestreos que garanticen su factibilidad y la seguridad del ciclista; reclaman ante las autoridades competentes, etc .(fuente: <https://acu.org.ar>)

1997. La Legislatura de la Ciudad llamó a licitación para construir las ciclovías

1998 (septiembre). Se inauguró el primer tramo de casi 8 kilómetros entre Palermo y Belgrano. (fuente: es.Wikipedia.org).

1999. Se comenzó con el proyecto de Bicisenda interparques (contaría con 22 kilómetros y uniría los parques Saavedra, Sarmiento, Agronomía, Centenario, Rivadavia, Chacabuco y De la Ciudad). El objetivo era que con las bicisendas la bicicleta dejara de ser únicamente para uso deportivo y se convirtiera en un medio de transporte. Como complemento se instalarían estaciones de salud y se las iluminarían para evitar robos. Se postulaba llegar a los 75 km (fuente: [https://www.clarin.com/sociedad/bicisenda-parques-sigue-promesa\\_0\\_H1o-rp6e0te.html](https://www.clarin.com/sociedad/bicisenda-parques-sigue-promesa_0_H1o-rp6e0te.html), 26/04/1999)

2007. Sanción de la Ley 2586, Creación del Sistema de Transporte Público en Bicicleta. A partir de la misma comienza una planificación importante

2008. Plan Urbano Ambiental, ley 2930, incorpora STB e infraestructura necesaria, intermodalidad.

2010. Comienzo de desarrollo de Red bicisendas y Ciclovías protegidas

2010. Inicio del primer sistema de bicicletas públicas. Prueba Piloto (3 estaciones, 70 bicicletas) en cumplimiento de la Ley 2.586.

2011 Plan Movilidad Sustentable: Programa Bicicletas de Buenos Aires, denominado Mejor en Bici.

Trayecto que se irá recorriendo en las páginas siguientes, profundizando en las distintas etapas, con esta mirada cuestionadora propuesta, sobre el significado y alcance del éxito del STB desde la visión de sus implementadores.

### **Periodización política y administrativa**

El origen del proyecto surgió a partir del estudio de propuestas llevadas a cabo por otras ciudades similares a Buenos Aires, y otras de mayor tamaño y desarrolladas como Berlín y París. Con estos antecedentes se confeccionó un modelo propio teniendo en cuenta estándares internacionales como lo concerniente a la seguridad vial.

En los inicios del programa, según relata Paula Bisiau, Directora del Departamento de Movilidad Saludable de la CABA (2013), la construcción planificada y ejecutada fue de 30 a 40 km por año. La caracterización y morfología urbana de la CABA hizo que la planificación presentara muchas particularidades por falta de homogeneidad de las calles, dificultando la medición de la eficiencia por cuadra o km de una misma manera. La urbanización de la construcción, también requirió una organización particular con el área de mantenimiento integral urbano. (fuente: Brua e Irade, 2013)

El diseño (logística, estaciones, y bicicletas, que se hicieron con fabricantes locales) fue realizado por el equipo de la Subsecretaría de Transporte. Asimismo se utilizó mano de obra local para la reparación y mantenimiento de las bicicletas, la logística y el software. La construcción de las

ciclovías se realizó por ingenieros expertos en el tema, con experiencia internacional. En un principio se armaron ejes y no una red. ( fuente: Brua e Irade, 2013).

En cuanto a la conducción política e institucional del poder ejecutivo del gobierno de la CABA, ha habido una continuidad por parte del partido PRO (Propuesta Republicana), desde el inicio del programa (2010) hasta el año 2017, donde finaliza el período seleccionado para el estudio, como se mencionara oportunamente. Desde el período 2007 al 2015 el Jefe de Gobierno fue el Ing. Mauricio Macri, y a partir del 2015, Rodríguez Larreta, quien continua.

Desde el diseño institucional, la estructura política administrativa del área bajo la cual dependía el programa de Bicicletas Públicas (Mejor en bici, Ecobici), en el período 2007-2015 fue el Ministerio de Desarrollo Urbano, Subsecretaría Transporte, Dirección de Movilidad Sustentable.

A partir del año 2015, el área de transporte del gobierno capitalino, paso a llamarse Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte, Secretaría Transporte y Subsecretaría de Movilidad Sustentable y Segura (fuente: Gobierno de BA), lo que daría cuenta de una mayor jerarquización de área de transporte con todo lo que ello implica.

Sin embargo, las modificaciones mencionadas, no tuvieron impacto en el cambio de funcionarios, por el contrario, tuvieron continuidad en la gestión de ambos Jefes de Gobierno (Menéndez en Transporte y Bisiau en Movilidad Sustentable).

Es decir, que en la conducción, planificación e implementación del STB hubo continuidad, y es una de las fortalezas del programa, que ha influido en su afianzamiento y crecimiento.

Asimismo, surge de los documentos seleccionados y analizados sobre la introducción de la bicicleta como componente de una política de movilidad sostenible, a saber: la Ley 2586, de creación del Sistema de Transporte Público en Bicicleta (2007); el Plan Urbano Ambiental (2008); el Plan de Movilidad Sustentable (2011), y los programas Bicicletas Públicas: Mejor en Bici, Ecobici, que se observa en general una correspondencia entre las políticas de movilidad ciclista, las políticas urbanas de movilidad y la ejecución parcial del programa durante el período que abarca la investigación. No se puede afirmar lo mismo desde la integración y articulación territorial pregonada en el PUA, la accesibilidad y la sostenibilidad social.

Desde el lado de la implementación, además de los logros, se presentaron omisiones y dificultades sobre el sistema, y otros que trascienden el diseño y la implementación de un sistema de bicicletas públicas per se. El cuerpo de la tesis tiene la intención de dar cuenta de las vacancias, errores y omisiones, etc, que presentó el STB, a partir de tres ejes de análisis: la red de ciclovías protegidas, el sistema bicicletas públicas, y la promoción del uso de la bicicleta como transporte urbano y la educación vial.

## Capítulo 4: Red de Ciclovías Protegidas

### Introducción

En este capítulo se presenta y analiza la red de ciclovías protegidas; sus características, dificultades y críticas, las que se generaron y se generan entre los usuarios y los que no lo son. A los efectos analíticos, las dificultades que presenta la red se abordan desde: la cobertura geográfica y accesibilidad; la competencia por el espacio vial; la seguridad; y la infraestructura y logística. Si bien están íntimamente relacionados entre sí, y resulta difícil su tratamiento en forma aislada, su consideración particular igualmente nos brinda información valiosa.

#### 4.1. Características de la red de ciclovías protegidas

Antes de entrar en la caracterización y análisis de la red, es importante enfatizar en que un objetivo fundamental de cualquier política a favor del desplazamiento en bicicleta debe ser la constitución de una red continua que cubra la totalidad del territorio, de manera segura, eficaz y competitiva frente a otros modos de desplazamiento. La red, propone una circulación, es un instrumento de planificación y programación, sobre la cual se plantean mejoras, programan inversiones y se facilita la coordinación con los otros servicios que actúan en el territorio (CERTU, 2013). Debe ofrecer un conjunto de rutas internas por los barrios y la ciudad, integrando soluciones técnicas de vinculación entre barrios y entre poblaciones, itinerarios recreativos, etc.

Por otro lado, como oportunamente se señaló, en el apartado de políticas cicloinclusivas, la red no debe estar conformada solamente por vías y carriles tradicionales, y exclusivos (CERTU, 2013; Bianchi Benguria 2008). Algunos especialistas como Rinaldi (ACU, 2016) sostienen, que se debe incluir al ciclista a la vía principal, regulando la velocidad del tránsito (no más de 30 Km por hora por razones de seguridad), ya que un modelo solo sustentado en vías alternativas es muy difícil de corregir. Sin embargo, las experiencias internacionales dan cuenta que los carriles de convivencia o preferenciales no son respetados por los automovilistas, generando situaciones peligrosas para el ciclista. (Organización Mundial de la Salud, 2004).

Sobre este tema se volverá, ya que representa una gran controversia entre los ciclistas y algunos gobiernos implementadores de sistema de bicicletas como modo de transporte con todo lo que ello conlleva, como sucede en el caso bajo estudio.

Por otra parte, en el diseño y planeamiento de la red, también se debe considerar que la motivación que tiene un ciclista para elegir el modo bicicleta, fundamentalmente es la duración y la distancia del trayecto!!!, por esa razón, para la promoción y migración modal, la malla de la red debe ser lo más espesa posible, con continuidad de los itinerarios, bien señalados e interconectados. (Velo 2016, CERTU, 2013).

Asimismo, desde la planificación, las alternativas para su consideración abarcan desde la reducción de la desigualdad de velocidad entre bicicletas y automóviles, buscando la moderación de las mismas (a partir de la jerarquización previa de la red), hasta la segregación de las rutas (vías

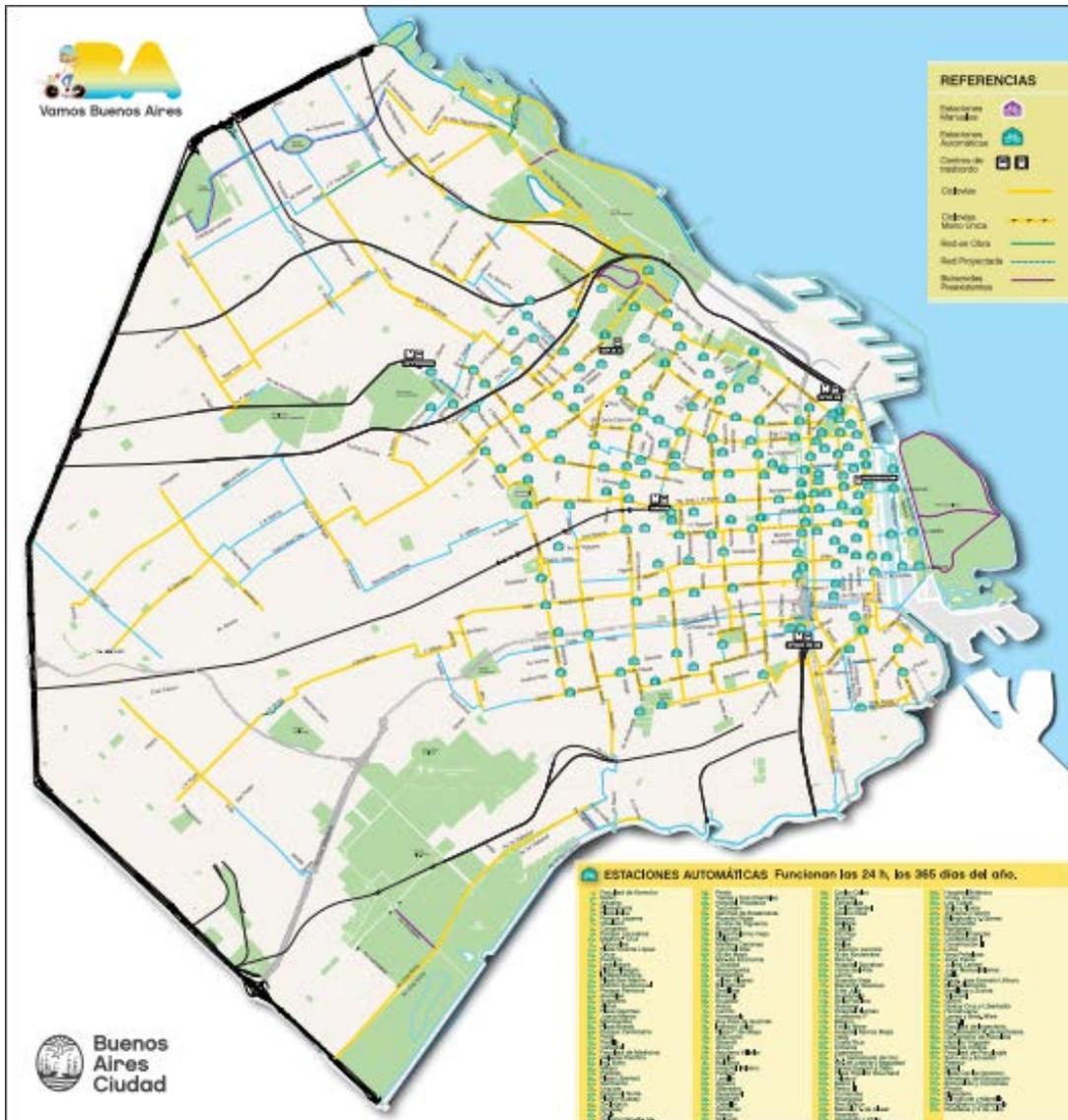
alejadas de las de de 70 km/h y vías o carriles contiguos a las vías de 50 km/h), sin descuidar el estacionamiento del automóvil (conflictos de espacio, maniobras, apertura de puertas, etc.), y las salidas de propiedades. (CERTU, 2013).

Hecha las consideraciones anteriores sobre una red cicloviaria, además de las ya explicitadas cuando se hiciera mención a las políticas cicloviarias, como marco de referencia para el posterior análisis del caso porteño, caracterizaremos la red. Recordemos que uno de los elementos sustantivos para llevar adelante la implementación del STB e impulsar su uso, fue la construcción de una red de ciclovías protegidas, la cual respondía al mandato de la Leyes N° 2586 y N° 2930 de la Legislatura porteña tratadas.

La red porteña de ciclovías protegidas está conformada por carriles exclusivos para bicicletas, resguardada del resto del tránsito vehicular, en general, por medio de un separador físico, conectando los principales centros de trasbordo de la ciudad; fue planificada aplicando el concepto de red vial jerarquizada. Es decir, existe un ordenamiento de las vías que conforman la red en niveles de jerarquía debidamente agrupadas, sobre la base de su funcionalidad. (fuente: Programa bicicletas de Buenos Aires, Ministerio Desarrollo Urbano, GBA, 2010.)

Los principales criterios adoptados para la selección de vías, fueron: no compartir calles con el transporte público (por peligrosidad, velocidad), no utilizar avenidas (por velocidades y consiguiente vulnerabilidad), anchos de calles mínimos (asegurar la convivencia con otros modos), acceso a grandes generadores-atractores de viajes (impacto en el área central), concepto de red (no generar tramos aislados), integración/conectividad entre vías y corredores, balancear conexiones N-S y O-E, y balancear geográficamente.

Figura N° 11: Red de ciclovías protegidas y estaciones automáticas



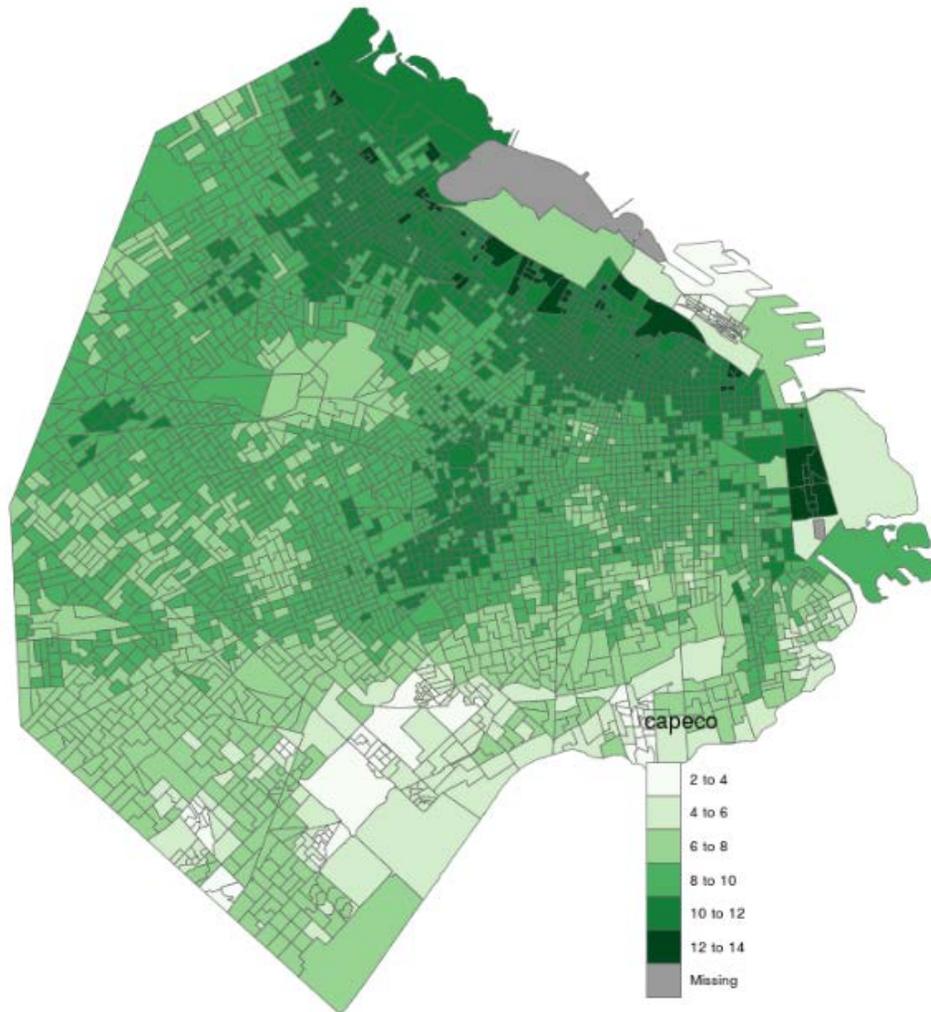
Fuente: [www.buenosaires.gov.ar/ecobici/sistema-ecobici/mapa-bicis](http://www.buenosaires.gov.ar/ecobici/sistema-ecobici/mapa-bicis), 2016<sup>15</sup>

Al observar la infraestructura de la red en la Figura N°11, vemos que se encuentra concentrada en el norte de la ciudad y sus alrededores (Comunas 2 y 14, de mayores ingresos en general, que se puede apreciar en la Figura N° 12, a continuación) y la zona del microcentro y alrededores (Comunas 1, 3 y 5) donde presenta gran densificación. Se observa asimismo, que en las zonas oeste y sur de la

<sup>15</sup> Bici sendas: constituyen circuitos para recorrer en bicicleta que, a diferencia de las ciclo vías, se ubican sobre las veredas y no son de un uso exclusivo. Muchas de las bici sendas de la ciudad se encuentran dentro o alrededor de los parques.

ciudad, alejadas del centro, la estructura ciclovitaria es menor, desconectada en algunos tramos y fragmentada. Sobre el emplazamiento de la misma se volverá, y se analizará en el apartado correspondiente a “Dificultades que presenta la red”.

Figura N°12: Mapa de capacidad económica de los hogares CABA<sup>16</sup>



Fuente: <https://github.com/alephcero/incomeMapBuenosAires>, 2015

<sup>16</sup> Es un indicador indirecto a partir de un modelo que relaciona los ingresos del hogar con los años de educación formal aprobados por los perceptores de ingresos y la cantidad total de integrantes. Se puede construir con datos censales, en este caso, Felipe González, el autor, utilizó los datos censales del 2010. Las zonas más oscuras representan mayor capacidad económica.

En cuanto a los criterios de diseño de las biciesendas y ciclovías, en general, se sustentaron en el conocimiento de especialistas locales en la materia, referido, privilegiando la seguridad, mediante la separación con cordones de hormigón; la señalización horizontal y vertical junto con semaforización específica para la bicicleta en algunos casos; la superficie de rodado lisa, con cunetas de hormigón o asfalto; la circulación del lado izquierdo de la calle, según su sentido de circulación; la doble mano donde fuera posible (por el ancho de la calle); y otros elementos de *traffic calming* (reductores de velocidad). (fuente: Programa bicicletas de Buenos Aires, Ministerio Desarrollo Urbano, GBA, 2010)

Asimismo, el modelo propuesto consideró la intermodalidad en su concepción. Ésta nos remite a visiones sistémicas e integradas de transporte, presentadas y analizadas en el capítulo correspondiente al marco teórico, cuando se hizo referencia a la relación entre movilidad–transporte y políticas de transporte (Tomassian 2011; Pizarro, 2016). En la práctica no termina de concretarse por las limitaciones y deficiencias del sistema de transporte y del STB. (falta de concepto de red, infraestructura, interjurisdiciconalidad, conectividad, etc), tema que se profundizará.

Para ilustrar las ciclovías y su diseño, se presentan fotos de algunas de ellas de la Ciudad de Buenos Aires

Figura N° 13: Ciclovía protegida de la ciudad de Buenos Aires



Fuente: Gobierno de la ciudad de Buenos Aires, Programa Mejor en Bici, 2016

Figuras N° 14 y 15: Ciclovías protegidas de la ciudad de Buenos Aires



Fuente: Gobierno de la ciudad de Buenos Aires

Figura N°16: Ciclovía protegida ciudad de Buenos Aires



Fuente: Gobierno de la ciudad de Buenos Aires, Programa Mejor en Bici, 2016

En sus comienzos, se proyectaba crear una infraestructura de 100 kilómetros de ciclovías, las cuales, se incorporarían a distintas calles “tranquilas” de la ciudad y en su mayoría serían de doble

sentido. En el año 2017 la red de ciclovías había alcanzado los 158 km (fuente: Secretaría Transporte, GBA).

La Secretaría de Transporte de la Ciudad manifestó que desde el inicio de la puesta en marcha del programa se identificaron conflictos y quejas por parte de vecinos, aunque también algunos apoyaron la propuesta. Los medios de comunicación en general acompañaron el programa y su promoción (fuente: Gobierno de la Ciudad, 2015).

En el año 2016, desde la Defensoría del Pueblo de la Ciudad<sup>17</sup> de Buenos Aires, reconocían que si bien el gobierno local había promovido el uso de la bicicleta, todavía persistían temas a resolverse como la cobertura del STB que se concentraba principalmente en la zona del micro y macro centro porteño, lo cual limitaba su uso a las zonas circundantes. Otra crítica puntualizó que la red de ciclovías restringía su cobertura al área central de la ciudad, con un sesgo marcado, en sus tramos periféricos, hacia el corredor norte. Referido a esta limitación que presenta la red, resulta oportuno considerar para el análisis, lo señalado por Di Virgilio y Perelman (2014), abordado en el marco teórico, sobre la producción social de desigualdades. Nos advierten que ésta, está dada por los modos de habitar, transitar y circular en la ciudad (en tanto ámbito de reproducción social), colaborando a la reproducción de la desigualdad socio urbana; es decir, la movilidad de las ciudades tiene su correlación en los modos de vida de sus habitantes, generando inclusión o exclusión.

En el mismo sentido, resulta oportuno conocer lo expresado en el 2° Cicloencuentro de la Red de Ciclistas Urbanos (2015), por especialistas como el Arquitecto Francisco Ortiz, Master en planificación del MIT y consultor del Programa de bicicletas públicas de Buenos Aires, y a Henrik “Kike” Lundorff Kristensen, politólogo, director del Viking Bik Academy, y también miembro de la RCU, sobre el modelo vigente, además de otros temas. Ambos reconocieron los logros obtenidos por Buenos Aires y otras ciudades del país, pero enfatizaron en todo lo que faltaba para tener una ciudad “realmente ciclable”. Kristensen señaló que “hay que romper con el paradigma que dicta que la bicicleta solo tiene que estar dentro de la bicisenda”, y por su lado Ortiz afirmó que el objetivo debía ser que todo el espacio público sea pedaleable, “puede haber jerarquías de calles y espacios pero en el ideal de la ciudad pedaleable, el auto es secundario, hay menos semáforos, no hay separación entre cordón y calzada entre otras cosas”. Sin embargo, ambos coincidieron que la seguridad y confort que ofrecen las ciclovías y bicisendas ha sido un factor muy importante para generar nuevos ciclistas urbanos. Uno de los temas planteados, de gran debate en la actualidad, fue la relación del espacio dedicado a la bicicleta respecto del resto del espacio vial, donde se postuló que el planeamiento urbano debería mostrar los costos que conlleva cada modo de transporte y cobrarlos en forma equitativa (Ortiz, 2015).

Si comparamos lo postulado por los expertos (Bianchi Benguria, 2008; Veloso, 2016; BID, 2015) con la experiencia bajo análisis, observamos que el gobierno de la ciudad incorporó parte del conocimiento aportado por la expertise de los técnicos involucrados en el programa para el diseño y construcción de las ciclovías y la red. Sin embargo, las vacancias mencionadas, además de la falta de profundización de la permeabilidad en varias comunas, la limitación en la accesibilidad, de la conectividad e intermodalidad; la falta de la contemplación de una red flexible adaptada a cada escenario, y la incorporación de la bicicleta a todos los espacios públicos al momento de finalizar la

---

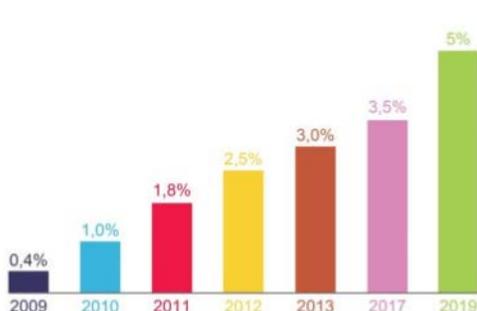
<sup>17</sup> Defensoría del Pueblo de la CABA. Guía básica derechos usuarios de las bicicletas, 2016.

investigación continuaban. Asimismo se observó que desde el área de transporte seguían trabajando para mejorar el STB, con criterios más enfocados en lo cuantitativo que en lo cualitativo.

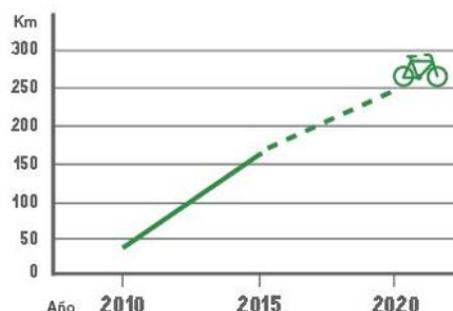
Figura N° 17

## CRECIMIENTO DE CICLISTAS EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Crecimiento del porcentaje modal en bici



Crecimiento de la Red de Ciclovías



Fuente: Secretaria Transporte, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2018

La implementación del STB ha significado para el gobierno capitalino, entre otros logros, un reconocimiento en el año 2015, como una de las 20 ciudades del mundo más amigables para andar en bicicleta<sup>18</sup>. La institución otorgante del reconocimiento, no obstante, advirtió la necesidad de hacer mejoras en la infraestructura de las ciclovías y ampliar la red, ya que consideraban que algunas vías eran estrechas y de doble circulación, que no estaban en la mejor parte del asfalto y que seguía habiendo obstrucciones en los carriles. Sugerían, por consiguiente, invertir en infraestructura de calidad y mejores soluciones, entre las que se postulaba una mejor conexión.

La red de ciclovías, además de permitir la movilidad ciclista, generó cambios en la dinámica de los barrios, proporcionando nuevas oportunidades para su desarrollo comercial (fuente: Secretaria de Transporte del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires). Tal es el caso de la calle Gorriti en el barrio de Palermo. Un 49% de los comerciantes indicó que la ciclovía tuvo un impacto positivo sobre el atractivo de la calle, 25% sobre el desarrollo económico de la zona y un 21% sobre las ventas de su local. Además, un 40% demandaba la instalación de bicicleteros en el frente de su

<sup>18</sup> Esto surgió de un estudio que hace en forma anual la consultora de diseño urbano “Copenhagénize”. Buenos Aires quedó 14 entre las 122 ciudades evaluadas siendo la única ciudad elegida de América Latina y quedando antes que Viena y París.

comercio, percibiendo esta infraestructura como un valor agregado para los clientes y un atractivo para captar nuevos públicos. Como beneficio indirecto se destaca que el 53% de los comerciantes de la calle Gorriti considera que la ciclovia facilita la movilidad de sus empleados (2015). (fuente: Secretaria Transporte Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2016). Es decir, la evaluación desde fuentes oficiales indica impactos positivos, pero no se pudo contar con otras fuentes no gubernamentales que apoyaran o contrastaran estas afirmaciones.

También surgieron emprendimientos de carácter turístico. Recordemos que la adopción de la bicicleta como modo de transporte urbano tiene un alcance mundial, en particular en Europa, y también en América Latina (Pardo, 2012), principales destinos de origen del turismo receptivo que llega a nuestro país junto con Estados Unidos (fuente: Mintur 2016). En el año 2015 había al menos 8 organizaciones destinadas a realizar recorridos turísticos en bicicleta. En este sentido merece destacarse el potencial turístico de la Ciudad de Buenos Aires y la posibilidad de articular las políticas turísticas con las de movilidad; el turismo es una actividad económica dinamizadora de la economía, con todo lo que ello conlleva. Obviamente esto apunta a un sector de los turistas con un perfil de valorización del transporte en bicicleta.

## **4.2. Dificultades que presenta la red**

### **4.2.1. Cobertura geográfica y accesibilidad<sup>19</sup>**

La red de ciclovías se concentró en el centro, micro centro, y zona norte y sus alrededores predominantemente, encontrándose relegado el resto de la ciudad. Esta disposición, entre otros limitantes, condiciona la accesibilidad de la población de las diferentes comunas para su uso.

Resulta ilustrativo en este sentido, el análisis realizado por Giuliani y Abeledo (2015) en las Comunas 14, 7 y 9 de la CABA, que según su estudio, representan al conjunto, para medir el grado de accesibilidad que tiene la población de cada una de ellas<sup>20</sup>. A partir de las comunas mencionadas realizan una tipificación, analizan el resto y las agrupan, resultando tres grupos: a) uno conformado por las comunas con situación parecida a la 14 por su buena conectividad (presencia de la red, con gran densificación, y de estaciones de Ecobici), son las comunas 1, 2, 3, 5, 6 y 13; b) otro grupo integrado por comunas con situación parecida a la comuna 7, con presencia de la red, pero con poca extensión dentro de la comuna o con pocos nodos de interconexión de la red dentro de la misma; son las comunas 12 y 15<sup>21</sup>. Incorporan a la 4 en este grupo por su situación de red fragmentada aunque conectada con la red integrada de las comunas del primer grupo, con pocas conexiones dentro de la misma, pero con estaciones de Ecobici a diferencia del resto de las comunas del grupo; c) y un último grupo, compuesto por las comunas de la zona sur y sudoeste, 8, 10 y 11, con

---

<sup>19</sup> También corresponde a este ítem, referido a la accesibilidad y el emplazamiento de la red, su relación con la capacidad económica de los hogares (indicador CAPECO<sup>19</sup>), mostrado en el mapa de la pag. 76.

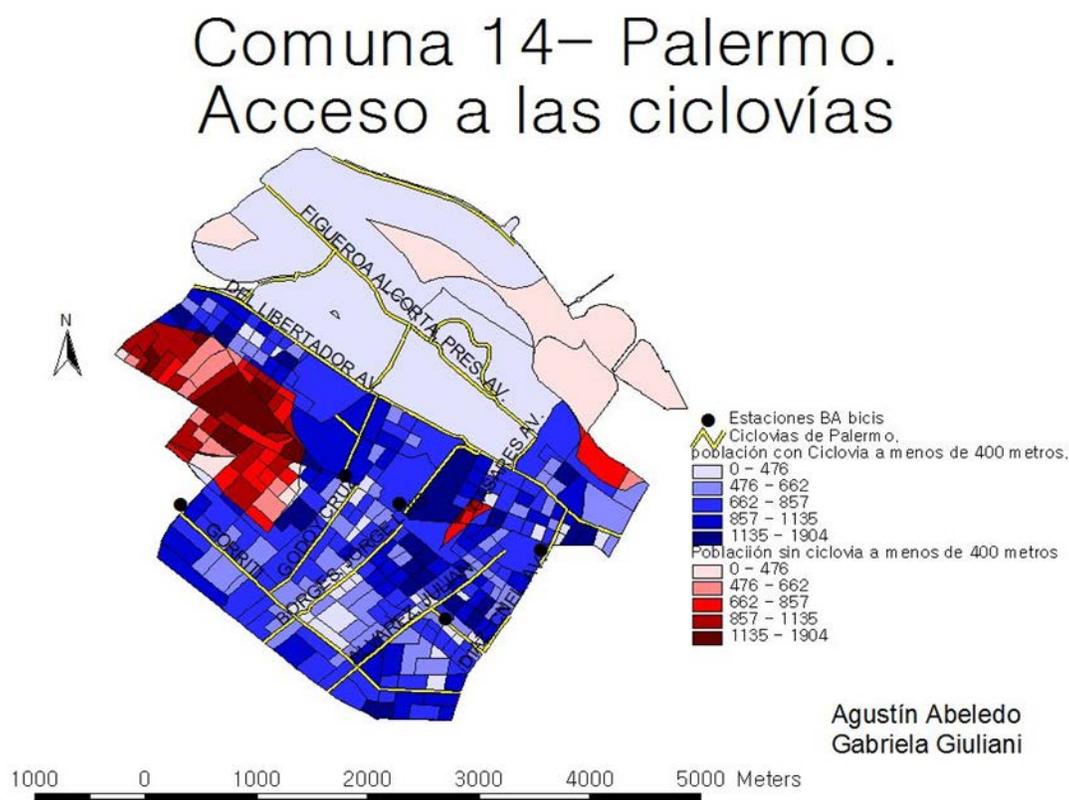
<sup>20</sup> El estudio fue realizado a partir de la información censal 2010 sobre residentes de la CABA que viven a menos de 400 metros de una ciclovia.

<sup>21</sup> En el caso de las comunas 12 y 15 se presentan bicisendas en el Parque Sarmiento y predio de Facultad de Agronomía, aunque de modo fragmentado y discontinuo.

situación parecida a la encontrada en la comuna 9, con tramo de ciclovía no conectado al resto de la red.

A continuación se ilustra con cartografía lo vertido sobre las comunas 14, 7 y 9, elaborada por Abeledo y Giuliani (2015), a partir de información suministrada por el Censo de Población 2010.

Figura N° 18: Mapa Comuna 14<sup>22</sup>

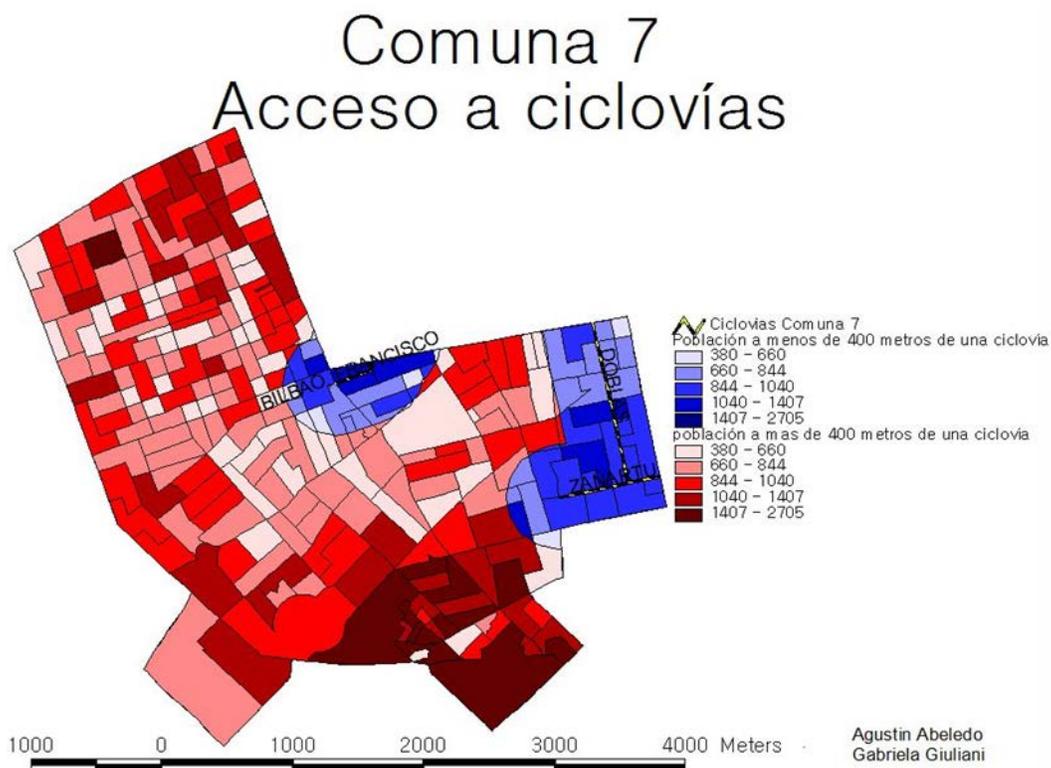


Fuente: Abeledo y Giuliani en base a datos de Data Buenos Aires, 2015

Giulini y Abeledo afirman que un 87,3% de la población de la Comuna residía a menos de 400 metros de una ciclovía.

<sup>22</sup> Ubicada en la zona norte de la ciudad, es una de las que mejor cobertura de red de ciclovías presenta; se dispone en forma de cuadrícula interconectada sobre los ejes de dirección Este-Oeste (Avenidas Libertador, Cerviño y Alcorta y las calles Gorriti y Mansilla) y los ejes de dirección Norte-Sur (calles Julián Álvarez, Godoy Cruz, J.B. Borges, y las Avenidas Coronel Díaz, Casares, Sarmiento).

Figura N°19: Mapa Comuna 7<sup>23</sup>



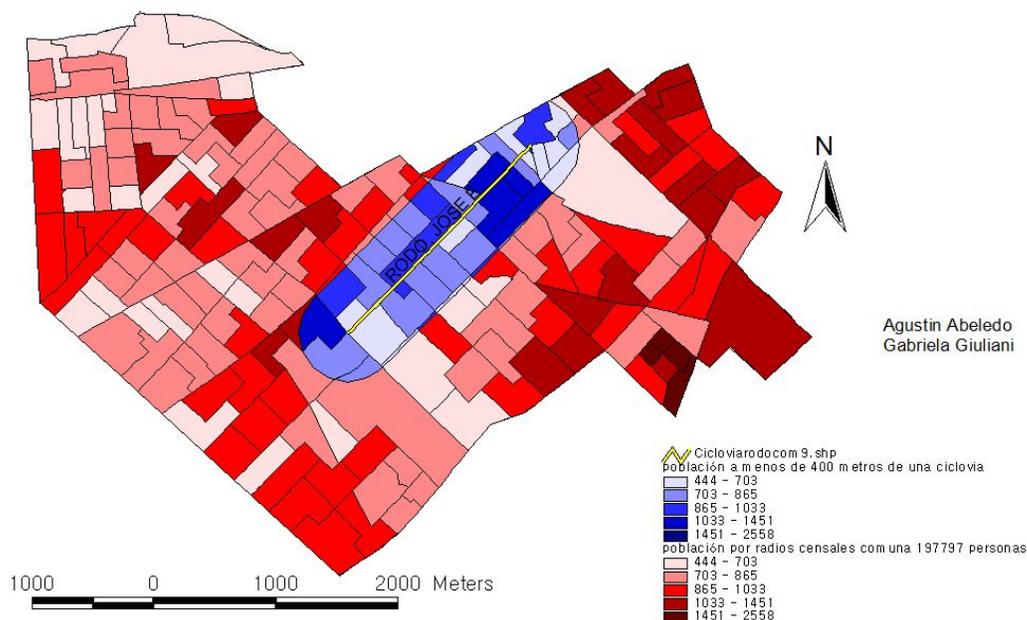
Fuente: Abeledo y Giuliani en base a datos de Data Buenos Aires, 2015

En un área de influencia de 400 metros solo el 22,4% de la población de la comuna está comprendida dentro de la superficie seleccionada. Es de destacar que las áreas de mayor localización de población se encuentran en el Sur, Oeste o Norte de la comuna, zonas que no son alcanzadas por la red.

Figura N° 20: Mapa Comuna 9<sup>24</sup>

<sup>23</sup> La Comuna 7 comprende los barrios de Flores y Parque Chacabuco; la red se caracteriza por tener poca extensión, conectada a la red de la comuna 6 (Caballito) mediante los ejes de las calles Francisco de Bilbao (dirección Este-Oeste) y el eje de la calle Doblas (sentido N-S) y su continuación en la calle Zanatu (eje de dirección Este-Oeste).

# Comuna 9 Acceso a Ciclovías



Fuente: Abeledo y Giuliani en base a datos de Data Buenos Aires, 2015

El porcentaje de acceso de la población a la red en un radio de 400 metros es de 16,8 % solamente. Las áreas más pobladas de la comuna no tienen ciclovías cerca.

Concluyen que la red para el uso de la bicicleta (2015) desde la perspectiva de la sostenibilidad, era de carácter acotado, dado que respondía a lo ambiental pero no a lo social por lo inequitativo del acceso a la misma.

Esta situación descrita se modificó de manera poco significativa al terminar el periodo de la investigación en el año 2017. El desarrollo del concepto de red, con todo lo que ello significa (circulación, conectividad, accesibilidad, etc, CERTU 2013), como la intermodalidad, etc, (observaciones realizadas por la Defensoría del Pueblo, ACU y la consultora de diseño urbano “Copenhagense”) seguían pendientes.

<sup>24</sup> Ubicada en la zona oeste de la ciudad; la red se interrumpe, quedando tramos aislados. Si bien en año 2016 se siguió extendiendo en relación a los observado en el mapa del año 2015, la situación siguió siendo similar en al año 2016 (Ver mapa ciclovías pag. 75).

#### 4.2.2. Competencia por el espacio vial:

Uno de los principales conflictos, identificado por los automovilistas tanto particulares como profesionales es el relacionado con el espacio por donde circula la bicicleta, el que comparte con ellos, siendo ésta más vulnerable, tanto técnica como culturalmente frente a los otros modos de circulación. (fuente: Gobierno de la Ciudad; Luchemos por la Vida, Organización Mundial de la Salud, 2004).

Asimismo, en la puesta en marcha del programa se identificaron conflictos y quejas por parte de vecinos. ( fuente: Secretaría Transporte, GBA)

En sus comienzos, también la Legislatura de la Ciudad por medio de la Comisión de Tránsito y Transporte realizó cuestionamientos. Se destacan los vinculados con el accionar de la policía y los bomberos; y la autoridad de la Ciudad, para hacer vías de doble mano en calles donde el resto de los vehículos sólo pueden circular en un sentido (la ley que autorizó la construcción de las sendas contempló esta situación). Si bien esta observación fue levantada, la doble mano de las bicisendas sigue siendo uno de los aspectos más criticados del sistema además de generar accidentes.

En cuanto al modelo porteño de movilidad ciclista y el diseño de las ciclovías, también surgieron discrepancias y críticas.

En el mismo sentido, actores vinculados al uso de la bicicleta, como Ciclofamilia (fuerte: Espinola, Ciclofamilia.org.ar, Blog, julio 2017), destacaban la negación del gobierno capitalino a construir infraestructura ciclista por avenidas. Esta decisión impacta, entre otras cosas, en un ancho de vía que sólo tolera bicicletas convencionales y deja *handybikes*, *tándems* y triciclos, que son los ejemplos más comunes de bicicletas adaptadas para personas con discapacidad. Asimismo, observaba que la red de ciclovías porteñas no se pensó para los sectores populares de la ciudad, que eran quienes más necesitaban de esta infraestructura. En cambio, sí se construyeron en calles que podrían ser pacificadas para ciclistas y peatones con intervenciones concretas para bajar la velocidad de los automóviles.

Otra de las grandes polémicas, la cual sigue vigente, se relaciona con la extensión de las ciclovías a barrios como Caballito y Flores, que originó quejas de vecinos por complicar la circulación vehicular y reducción de espacios para estacionar (fuente: Diario Perfil, 3 setiembre, 2017).

Estos planteos, además del relativo a la construcción o no de ciclovías en avenidas u otros sitios ya planteado, como la consideración de anchos de vías, y el acceso a la bicicleta para sectores populares o personas con discapacidad son parte del debate que genera la bicicleta como modo de transporte urbano, que provoca posiciones encontradas, y aparentemente sin respuesta por el momento. En este sentido, desde el comienzo de este trabajo, frente a enfoques puntuales y sectoriales, se trató de postular miradas más integrales a partir del recorrido del mapa de conceptos de la tesis, referido a las dinámicas urbanas que presentan la ciudades como la de Buenos Aires, la movilidad, la accesibilidad, el transporte y la sostenibilidad, que nos remiten a la complejidad del campo, y a enfoques sistémicos para el abordaje y solución de problemáticas urbanas como la movilidad.

También surgieron controversias respecto a la legalidad de excluir peatones de las sendas cuando las bicicletas circulan sobre las veredas. La discusión se centra en si en las calles de convivencia (peatón-bicicleta y otros modos no motorizados) cada usuario tiene un espacio propio establecido de antemano o si todos deben compartir el mismo.

Asimismo, se presentan otros inconvenientes, de distinta índole, como invasiones permanentes de parte de motociclistas y todo tipo de vehículos (entregas mercaderías, empresas de servicios y mantenimiento), peatones, paseadores de perros y personas haciendo ejercicios; disposición de los cestos de basura que el gobierno de la Ciudad de Buenos Aires está instalando e instaló en todas las cuadras; invasión por parte de volquetes ilegalmente depositados en las ciclovías, etc. (fuente: ACU).

### 4.2.3. Seguridad

Las calles, avenidas y autopistas, no sólo son el lugar asignado a la circulación de todos los vehículos, sino que también son parte del espacio público al que toda la ciudadanía tiene derecho a acceder en la mayor igualdad de oportunidades y condiciones. Este derecho es reconocido por la Organización Mundial de la Salud (2004) cuando señala en el Informe Mundial sobre Prevención de los Traumatismos Causados por el Tránsito, que éste es principalmente una cuestión de equidad social. En ese informe, además observaban que los peatones y los ciclistas sufren en forma desmedida los inconvenientes generados por el transporte motorizado en lo referido a lesiones, contaminación y separación de las comunidades.

Por otro lado, Néstor Sebastián, presidente de la Asociación Ciclistas Urbanos (ACU), afirma que la infraestructura siempre garantiza la seguridad porque baja la siniestralidad; pero en ningún lugar del mundo hay ciclovías en todas las calles, lo que se debe buscar es la seguridad vial en aquellas que no la tienen.

Según datos de la Defensoría del Pueblo de la Ciudad de Buenos Aires (2016), la categoría “ciclistas” fue la única que aumentó en cantidad de víctimas lesionadas respecto a 2014, todas las otras formas de movilidad mejoraron sus indicadores. La categoría víctimas fatales también fue la que experimentó el mayor aumento proporcional. De 2 víctimas fatales en 2014 pasó a 5 en 2015, lo cual representa un 150%.

Tabla N° 2: Evolución siniestralidad ciclistas 2010-2015

<b>Año</b>	<b>Víctimas fatales In situ</b>	<b>Víctimas lesionadas</b>	<b>Total víctimas</b>	<b>% ciclistas en total víctimas</b>
2010	5	574	10977	5,27 5,80
2011	1	639	10749	5,95
2012	6	670	10587	6,39

2013	5	642	10707	6,04
2014	2	555	10310	5,40
2015	5	572	9952	5,80
2016	1	609	-----	-----

Fuente: Defensoría del Pueblo de la Ciudad de Buenos Aires, 2016

Estas cifras merecen un llamado de atención por parte de las autoridades locales para seguir trabajando con la provisión de mejor infraestructura de circulación de bicicletas y automóviles, con la promoción de normas que den prioridad a los ciclistas, y principalmente la educación de todos los usuarios de la vía para que aprendan a convivir con las bicicletas.

#### 4.2.4. Infraestructura y logística

Desde este criterio de análisis, también se presentan dificultades y quejas. Éstas versan sobre el mantenimiento; la limpieza deficiente; necesidad de mejoras en la iluminación; necesidad de poda de árboles que invaden la senda, y modificación de algunas alcantarillas para evitar que las cubiertas de las bicicletas queden atascadas en sus ranuras, entre otras (fuente: ACU).

En el mismo sentido, la Defensoría del Pueblo Ciudad de Buenos Aires (2016) indicó que existían deficiencias de la nivelación de las ciclovías, que debían ser subsanadas para facilitar y potenciar su uso; que en algunos tramos la vía de circulación resultaba muy estrecha y poco útil, y que faltaban controles para el efectivo cumplimiento del permiso de estacionamiento de bicicletas en garajes privados.

Ya en el año 2014, la Asociación de Ciclistas Urbanos (ACU), publicó en Biciclub N° 214, analizando el modelo de bicisenda de la ciudad, observaciones que siguen teniendo vigencia. Por un lado resaltaban los aspectos positivos de las obras: su calidad constructiva, el criterio de segregación, la buena señalización hacia los automovilistas y la disminución de las velocidades máximas permitidas en las calles por donde transcurre la red; y por el otro indicaban sobre el plano de las ciclovías que el modelo podía ser mejorado señalando deficiencias puntuales que implicaban riesgo para los ciclistas, que en muchos casos las ignoraban o tomaban decisiones equivocadas provocadas por estos defectos. En el año 2016, identificaban nuevas, deficiencias producidas en los semáforos, pasos a nivel de ferrocarriles y carriles preferenciales (excesiva inclinación, diferencia de altura entre asfalto y cemento, falta de adherencia, presencia de zanjas, alcantarillas, contenedores de residuos, lomos de burro, agua y desechos y un mal mantenimiento, lo que hacían que una gran parte de la ciclovía fuera imposible de usar) (fuente: Asociación de Ciclistas Urbanos<sup>25</sup> 2016).

<sup>25</sup> Nota publicada originalmente en Notas.org.ar. Ciclismo urbano: severas deficiencias en la infraestructura 20 octubre, 2016 Irene Fernández Artículos <http://acu.org.ar/ciclismo-urbano-severas-deficiencias-en-la-infraestructura/#more-223>

Figura N° 21: Cartel de paso de nivel de ferrocarril



Fuente: Asociación Ciclistas Urbanos, 2017

El cartel resulta inútil dado que las bicicletas no tienen espacio asignado en los pasos a nivel, más allá de lo indicado en el cartel. A partir de lo explicitado precedentemente, se observa que el diseño e implementación de las ciclovías protegidas significó un avance importante para la movilidad ciclista urbana. No obstante, sus contribuciones positivas (calidad constructiva en general, el criterio de segregación, la buena señalización hacia los automovilistas, disminución de las velocidades máximas permitidas en las calles por donde transcurre la red, etc.) se identificaron problemas y críticas en relación con competencia por el espacio vial; seguridad; e infraestructura y logística, las que persisten; debiendo el ejecutor del sistema trabajar sobre ellas, especialmente cuando la seguridad de los ciclistas está en juego.

## Capítulo 5: El Sistema de Bicicletas Públicas

### Introducción

En este capítulo se presenta el sistema de bicicletas públicas desde el inicio de su implementación al mes de marzo 2017 (cuando finaliza la investigación). Contiene información y análisis sobre sus características y funcionamiento, los resultados de su implementación, y aspectos críticos identificados en relación con la conectividad de estaciones, la logística, la intermodalidad y la gratuidad. Se incluyen las proyecciones sobre el mismo en el contexto actual. Finalmente, se muestran y analizan los patrones de uso del sistema de transporte público en bicicleta y quiénes son los que pedalean en la ciudad de Buenos Aires.

#### 5.1. Características y funcionamiento

El 1° de diciembre de 2010, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires lanzó, como prueba piloto, un sistema de bicicletas públicas que podían ser retiradas y devueltas en 3 estaciones especiales, contando con 72 bicicletas de alquiler público y gratuito. A pesar de que la ley inicial establecía que el usuario debería pagar un abono, se decidió hasta el día de hoy, que fuera gratuito. Comenzaría funcionando de lunes a sábados y con horario de 8 a 20h. Los domingos permanecería cerrado y las bicicletas se entregarían de manera manual por dos empleados. Tampoco tendría *sponsor* como en la mayoría de estos sistemas, la inversión y mantenimiento (estaciones, bicicletas, recursos humanos, difusión, desarrollo, logística) estaría a cargo del gobierno porteño. (fuente: Secretaria Transporte Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2016).

Se lo planteó como prueba piloto para evaluar su viabilidad y explorar opciones. Se proyectaba crear una infraestructura de 100 kilómetros de bicisendas, las cuales, en un principio, se incorporarían a distintas calles “tranquilas” de la ciudad y en su mayoría serían de doble sentido como se mencionara en el capítulo precedente. El sistema desde ese momento creció fuertemente, con bastantes expectativas, sabiendo desde el gobierno local que no competía con sistemas masivos de transporte público, pero que ofrecía una gran posibilidad de movilidad rápida, económica y saludable.

En el año 2012, el sistema contaba con 31 estaciones y aproximadamente 1.200 bicicletas. Una de las razones según sus impulsores, para mantener la operación en manos de la ciudad tuvo que ver con aprovechar el *know how* acumulado para identificar patrones de uso, costumbres y defectos del sistema, que debían ser corregidos antes de concesionarlo. Las estaciones eran de construcción simple, y el mecanismo de entrega y recepción de bicicletas se hacía manualmente por intermedio de operadores que hacían la entrega y recepción de las mismas. Esto trajo ventajas y desventajas: la entrega manual resolvía uno de los problemas habituales de este tipo de sistema llamado “falla en destino”, que consiste en, dentro de los sistemas de anclaje automático de las bicicletas, no encontrar espacio donde devolver una bicicleta y tener que desplazarse hasta otras estaciones hasta encontrar un espacio disponible. Las desventajas tienen que ver con los costos de los recursos

humanos del modelo manual de operación. En la mayoría de los sistemas del mundo la operación está concesionada al sector privado y la operación es automatizada. El sistema funcionaba los días hábiles, de 8 a 20hs, y los sábados, de 9 a 15hs. Los usuarios se registraban, consintiendo a reponer la bicicleta en caso de hurto, y quedaban habilitados para retirar una bicicleta con una clave de identificación. Al principio, con 3 estaciones, permitía tener la bicicleta por dos horas, tiempo que se redujo a una hora debido a su crecimiento (la gran mayoría de los viajes no insume más de 60 minutos). Su uso era gratuito, aunque esta decisión fue revisada en varias oportunidades, y la que sigue generando debate. Asimismo, requería un operativo permanente de logística de redistribución de las bicicletas para balancear la cantidad de bicicletas disponibles en las estaciones. El gobierno local contaba con dos vehículos acondicionados para ello.

Durante el período 2011-2013 el sistema fue creciendo, con algunos altibajos, pero fue adquiriendo protagonismo en la ciudad, con mayor visualización en algunos distritos. En 2013 el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires intentó licitarlo para que lo gestionaran empresas privadas, lo que generó oposición de algunos sectores (legisladores) argumentando que era una privatización, la que finalmente no se concretó. Posteriormente, se cambió el nombre del sistema y se pasó a llamar Ecobici, (igual que el de México DF). También, durante ese año se prometió tener 200 estaciones y 3000 bicicletas. Para fines de 2014 y durante 2015 (fuente: Secretaria Transporte Gobierno de la Ciudad), el sistema entró en una meseta de crecimiento, y se comenzó con su automatización<sup>26</sup>, facilitando su uso los 365 días al año y 24 horas del día con una aplicación de teléfono móvil o una tarjeta de pedido gratuito (VOS)<sup>27</sup>.

Figura N° 21: Estación de bicicletas con provisión de bicicletas, ECOBICI, ciudad de Buenos Aires



<sup>26</sup> El proveedor de la automatización fue la empresa Serttel, la que continúa y cuyo contrato vence en el año 2018-

<sup>27</sup> En el mes de octubre del año 2017 el gobierno de la ciudad presentó un proyecto a la legislatura para concesionar el sistema de alquiler de bicicletas por 12 años. En la actualidad (octubre del año 2017) sólo se encuentra en manos privadas el software (Serttel), que posibilita el retiro y devolución de las bicicletas.

Fuente: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, ECOBICI BA, 2017

Para fines de 2015 el sistema, luego de su reinauguración con la automatización, durante más de 6 meses operó con una mínima cantidad de bicicletas en uso, debido a hurtos y roturas de los rodados (el gobierno argumentó que el ancla que las sujetaba fallaba y alguien robaba las bicicletas, fuente: [www.bigbangnews.com](http://www.bigbangnews.com), 16 octubre 2015; [www.lanacion.com.ar](http://www.lanacion.com.ar), 9 julio 2016). Las quejas por estaciones vacías continuaron (fuente: [www.clarin.com](http://www.clarin.com), 4 marzo 2016). En junio de 2016 comenzó a restablecerse el sistema con 800 bicicletas, y 1000 para el mes de agosto. Según información de la Secretaria de Transporte de la Ciudad en septiembre de 2016 el sistema tenía 88 estaciones instaladas con 1000 bicicletas. Sin embargo, no se podía cruzar la ciudad dada la ubicación de las mismas, encontrándose la mayoría en el microcentro, algunas en el norte de la ciudad, y seguían relegadas las zonas sur y oeste. Recordemos que esta observación ya fue considerada y comentada en el primer eje de análisis, sobre la red de ciclovías protegidas.

Figura N° 22: Estación de bicicletas Barrio Chacarita desabastecida sin reposición, ECOBICI, ciudad de Buenos Aires



Fuente: [www.bicicivilizados.org](http://www.bicicivilizados.org), 2016

A los efectos de visualizar el crecimiento del sistema (ciclovías y estaciones) se presentan dos mapas, uno correspondiente al año 2010, en el que comenzó a funcionar, y otro al año 2015.

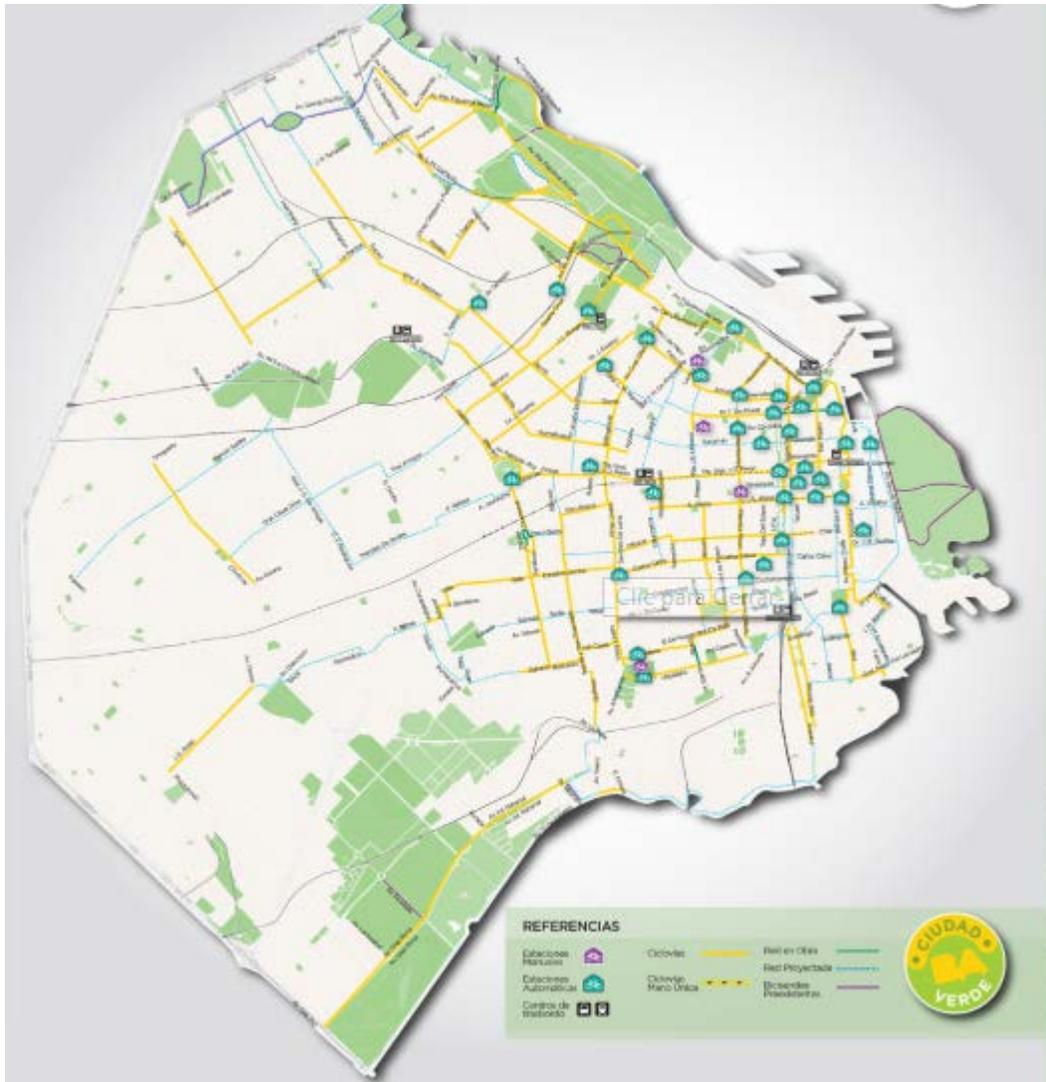
Figura N° 23: Mapa de estaciones y ciclovías 2010

2010



Fuente: Secretaria de Transporte, Gobierno de la ciudad de Buenos Aires, 2018

Figura N° 24: Mapa de estaciones y ciclovías 2015



Fuente: Secretaria de Transporte, Gobierno de la ciudad de Buenos Aires, 2018

Como se observa en los mapas, hubo un crecimiento del sistema, tanto de ciclovías como de estaciones, presentando un desbalance territorial, con concentraciones en la zona centro y norte, con un débil concepto de red. Sin embargo este crecimiento comenzó a hacer visible la bicicleta en la ciudad.

## 5.2. Resultados de la implementación del sistema de bicicletas públicas (Ecobici)

El Sistema de bicicletas públicas produjo un efecto positivo sobre el uso de la bicicleta en general, aumentando su participación modal del 0,5% en 2008 a, aproximadamente, 2% de los viajes en el año 2011. En diciembre de 2010 cuando nació Ecobici, con 3 estaciones (ver mapa), 72 bicicletas y alrededor de 100 viajes diarios, en 1 de cada 3 hogares había una bicicleta. A marzo del 2017, eran

más de 190 mil los usuarios del sistema público que se trasladaban por la ciudad de Buenos Aires, sumando en total más de 4 millones de viajes desde el inicio del sistema. Se pasó del 0,4% de los viajes en bici en el 2009 al 3,5% en el 2017 con 280 mil viajes diarios (fuente Secretaria Transporte GBA, 2017). La planificación gubernamental contempla un crecimiento del 5 % para el año 2019, como, asimismo, seguir trabajando en lo que ellos definen como “cambio cultural”, relacionado fundamentalmente con bajar la velocidad de las calles ya existentes, ya que estas pueden servir como espacio de transporte seguro para ciclistas.

Sin embargo, según la Defensoría del Pueblo de la Ciudad (2016) primaba en el año 2016 el uso de la bicicleta privada por sobre las bicicletas públicas del sistema Ecobici. Hasta ese momento, 8 de cada 10 bicicletas utilizadas en la Ciudad de Buenos Aires para transporte eran privadas.

Tabla N° 3: Crecimiento Ecobici por cantidad de viajes en la Ciudad de Buenos Aires<sup>28</sup>

<b>Año</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Cantidad viajes</b>	407.956	663.406	1.067.633	1.069.606	725.267	715.516

Fuente: Buenos Aires Data, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2017

Tabla N°4: Crecimiento Ecobici por cantidad de usuarios registrados en la Ciudad de Buenos Aires

<b>Año</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Usuarios registrados</b>	2.069	29.742	27.469	35.942	32.313	33.411	37.806	41.265

Fuente: Secretaria Movilidad Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2017

Desde abril de 2015 Ecobici es totalmente automático y funciona las 24 hs, 7 días a la semana. El jueves es el día de la semana con mayor cantidad de viajes y la duración aproximada es de 40 minutos (fuente: Secretaria Transporte Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2017). A enero del año 2017 funcionaba con 1.650 bicicletas en 139 estaciones y se realizaron alrededor de 6.000 viajes diarios (con un máximo de 6.628 viajes registrados). Según la misma fuente son más de 4.6 millones de viajes acumulados desde el inicio del sistema. A fines de abril del 2017 se establecieron 150 estaciones con más de 1.800 bicicletas disponibles para los usuarios (se incorporaron 39 nuevas estaciones en distintos barrios de la Ciudad: San Nicolás, Villa Crespo, Almagro, La Boca, Chacarita, San Telmo, Caballito, Recoleta, Balvanera y Puerto Madero). La red de ciclovías alcanzó los 158 km. También según fuentes del gobierno de la ciudad se realizaron acciones como brindar estacionamiento para bicicletas en todas las estaciones del sistema de subterráneos de la ciudad, la reglamentación para que todos los garajes comerciales reciban bicicletas al 10% del valor del auto y el Programa Amigos de la Movilidad Sustentable, que cuenta con más de 850 organizaciones.(fuente: Secretaria Transporte Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2017)

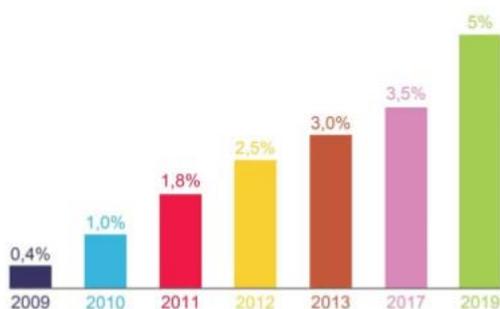
<sup>28</sup> El Gobierno de la Ciudad realiza conteos mensuales de ciclistas en los corredores de ciclovías y semestrales en puntos determinados dentro y fuera de las ciclovías. Para el conteo de ciclistas en el Sistema público de bicicleta se utiliza un software, que cuando cierra el sistema, se remite un correo electrónico indicando cuantos viajes se realizaron a la autoridad correspondiente.

Aires, 2017). Sobre esas acciones se volverá en el capítulo correspondiente a la promoción de la bicicleta, donde además de describirlas se analizarán.

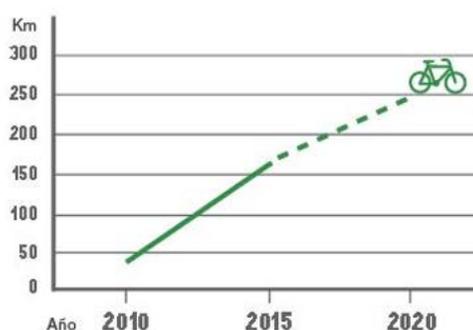
Figura N° 25: Crecimiento de ciclistas en la Ciudad de Buenos Aires

## CRECIMIENTO DE CICLISTAS EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Crecimiento del porcentaje modal en bici



Crecimiento de la Red de Ciclovías



Fuente: Secretaria Transporte, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2018

### 5.3. Aspectos críticos del sistema:

Diversos actores (ciclistas usuarios, gobierno porteño, ONGs, otras instituciones) identificaron aspectos críticos, que en muchos casos generan polémicas y debates, que hacen al funcionamiento del sistema de bicicletas públicas. Entre los más relevantes se destacan la conectividad-estaciones, la logística, la intermodalidad y la gratuidad. Los tres primeros serán abordados a continuación, mientras que la gratuidad será incluida en el capítulo siguiente correspondiente a la promoción de la bicicleta como modo de transporte urbano y educación vial.

#### 5.3.1. Conectividad- estaciones

Los criterios explicitados por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires para la ubicación de las estaciones fueron: a) sobre red de ciclovías y bicisendas en lo posible, b) zonas de mayor densidad de población, c) zonas cercanas a grandes generadores de viajes; d) disponibilidad de espacio en la calle sin interferir con el tránsito, e) visibilidad inicial para generar aceptación, f) consolidar el sistema en el macrocentro al principio, con posterior expansión a áreas residenciales, g)

complementación con el transporte público (último tramo a destino), h) seguridad, para evitar situaciones peligrosas de ingreso/egreso de las estaciones, i) evitar calles con colectivos y tránsito pesado, j) en general en espacios verdes (plazas, veredas anchas, parques, etc.), y k) calles pavimentadas, preferentemente (no adoquinadas o con cuneta de adoquín).

Sin embargo, una de las mayores críticas que ha recibido el sistema se refiere a la relativa discrecionalidad y secreto (sin participación de comunas, asociaciones civiles, asociaciones ciclistas, esto señalado por ellos) con que se decidió la ubicación de las estaciones, lo cual se presta para la manipulación política y discriminación geográfica de criterios de expansión. Se percibe un relativo retraso en servir las sedes de la principal universidad pública de la ciudad y sus distintas sedes (Universidad de Buenos Aires). La ciudad cuenta con 14 sedes o agrupamientos de unidades donde se dictan clases y algunas de ellas donde se concentran la mayor cantidad de facultades, las que aun no están adecuadamente servidas. Asimismo, algunos de los principales centros de trasbordo de la ciudad no están servidos por la red de bicisendas y ciclovías como la estación Constitución o Federico Lacroze.

En el mismo sentido, como ya se hiciera mención en el capítulo referido a la red de ciclovías, y que resulta oportuno recordarlo ahora, la Defensoría del Pueblo de la Ciudad<sup>29</sup> de Buenos Aires (2016), reconoció que si bien el gobierno local había promovido el uso de la bicicleta, todavía persistían temas a resolverse como la cobertura del sistema público de ellas, que se concentraba principalmente en la zona del micro y macro centro porteño, lo cual limitaba su uso a las zonas circundantes.

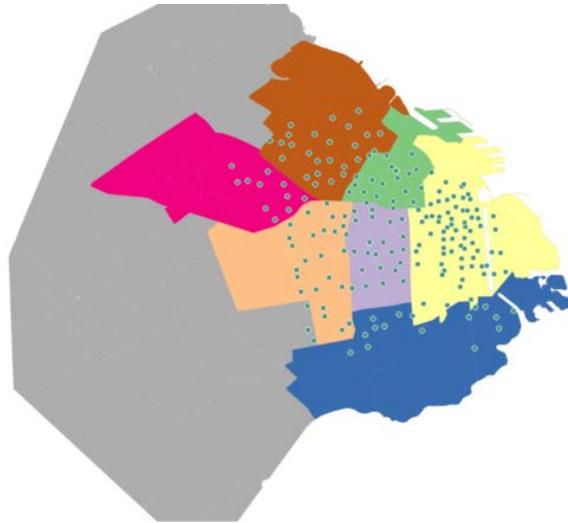
A octubre del año 2017, el sistema tenía 196 estaciones de bicicletas públicas en 10 de las 15 comunas, con cierta concentración en la oferta de bicicletas en dos comunas del 50% de las estaciones: la Comuna 1 (Retiro, San Nicolás, Puerto Madero, San Telmo, Monserrat y Constitución) y la 14 (Palermo). Si tomamos las primeras 6 comunas (1, 14, 3, 5, 2, 4) representan el 90% de las estaciones.

A los efectos de una mejor visualización de éstas críticas, a continuación se presentan gráficos sobre la distribución y concentración de estaciones.

Figura N° 26: Mapa de distribución de las estaciones de Ecobici en la Ciudad de Buenos Aires, 2017.

---

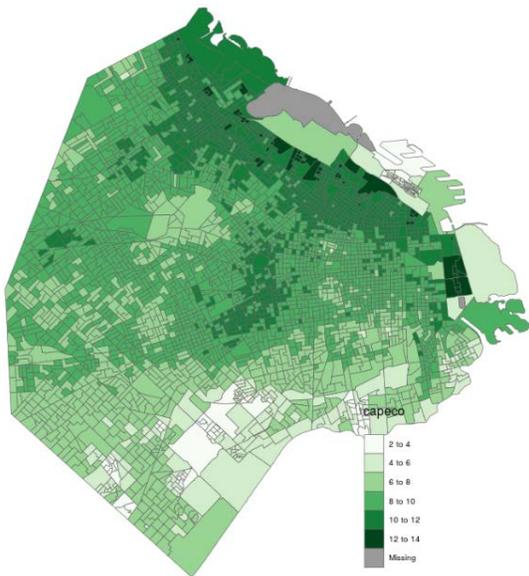
<sup>29</sup> Defensoría del Pueblo de la CABA. Guía básica derechos usuarios de las bicicletas, 2016.



Fuente: <https://medium.com/@alephcero/un-d%C3%ADa-en-las-bicicletas-p%C3%BAblicas-de-la-ciudad-de-buenos-aires-16116a62345>, octubre2017

Si observamos un mapa de la capacidad económica de los hogares de la CABA (indicador CAPECO<sup>30</sup>) ya consultado, y lo superponemos con el de la distribución de las estaciones de Ecobici (arriba), vemos que la mayor concentración de estaciones coincide con las zonas oscuras, es decir de mayor nivel económico.

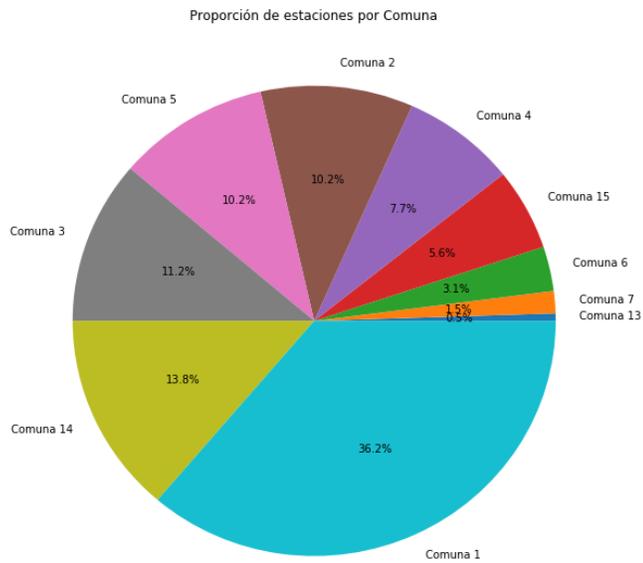
Figura N° 27: Mapa de la capacidad económica de los hogares de la CABA



Fuente: <https://github.com/alephcero/incomeMapBuenosAires>, 2015

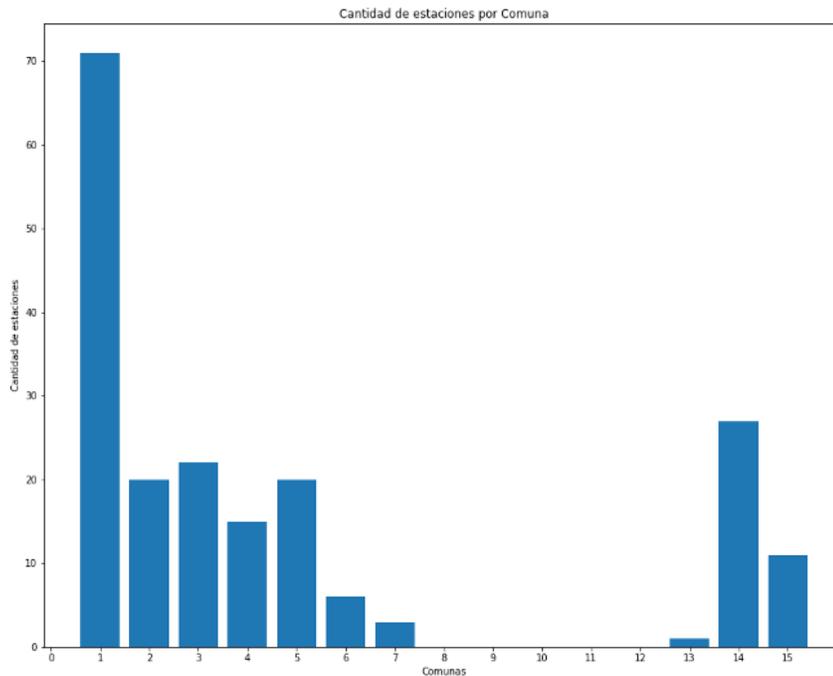
<sup>30</sup> Es un indicador indirecto a partir de un modelo que relaciona los ingresos del hogar con los años de educación formal aprobados por los perceptores de ingresos y la cantidad total de integrantes. Se puede construir con datos censales, en este caso, Felipe González, utilizó los datos censales del 2010.

Figura N° 28: Distribución de las estaciones de EcoBici en la Ciudad de Buenos Aires, 2017.



Fuente: <https://medium.com/@alephcero/un-d%C3%ADa-en-las-bicicletas-p%C3%ABlicas-de-la-ciudad-de-buenos-aires-16116a62345>, octubre 2017

Figura N° 29: Cantidad de estaciones por Comuna



Fuente: <https://medium.com/@alephcero/un-d%C3%ADa-en-las-bicicletas-p%C3%BAblicas-de-la-ciudad-de-buenos-aires-16116a62345>, octubre 2017

En relación con la concentración de las estaciones en la zona norte de la ciudad, desde de ACU (2017), observan que debería tenerse como objetivo del sistema la equidad, permitiendo y favoreciendo la accesibilidad de las personas, y que el criterio de utilización no sólo contemple dónde se mueve la gente sino quién se mueve.

Es un tema de agenda pendiente el alcance territorial y la accesibilidad fundamentalmente su extensión hacia la zona sur y oeste, como así también el fortalecimiento del concepto de red ya tratado.

### 5.3.2. Logística

Otras críticas, provenientes de usuarios, se originan por la redistribución de bicicletas, presenta serios problemas de disponibilidad. En el caso del sistema de transporte público, la escasa atención y recursos asignados a este aspecto tornan la logística particularmente deficiente y precaria. La logística en este tipo de sistema requiere de un conocimiento específico, recursos humanos capacitados y la infraestructura adecuada (centros de distribución, vehículos adecuados, sistema de gestión-comunicaciones, etc.) para llevarla a cabo. La literatura sobre modelos de decisión en transporte indica que a la hora de escoger el modo (auto, transporte público, bicicleta, etc.) la disponibilidad y previsibilidad del mismo es indispensable (Fuente:

<https://medium.com/@alephcero/un-d%C3%ADa-en-las-bicicletas-p%C3%ABlicas-de-la-ciudad-de-buenos-aires-16116a62345>, 2017)

También, se reportan algunas quejas sobre la aplicación para inscribirse al sistema Ecobici, retirar bicis de la estación, consultar tu historial de viajes, conocer la ubicación y disponibilidad de bicis por estación en tiempo real, consultar el mapa de la red de ciclovías protegidas de la Ciudad y hacer reportes de incidencias sobre bicicletas, estaciones y/o el servicio. El gobierno realizó una evaluación por parte de los usuarios sobre su eficacia: sobre un total de 1798 casos, con una escala del 1 al 5, siendo 5 muy bueno, los usuarios calificaron el sistema como: 5, 27,64% (497 casos); 4, 16,79% (302 casos); 3, 15,12% (272 casos); 2, 12,9% (232 casos) y 1, 27,53% (495 casos). (fuente: [www.buenosaires.gob.ar/movilidad](http://www.buenosaires.gob.ar/movilidad), marzo 2017).

Algunos reclamos de los usuarios relevados por el gobierno en el mes de marzo del año 2017 observaban:

*“Necesita una sección donde se pueda denunciar por las bicis que están en mal estado o directamente imposible para su uso. Que mejoren la sección de elección de bici tampoco estaría mal.”* Nicolás Bottaro

*“Cuándo van a arreglar el autozoom del mapa? Es imposible planificar nada, no siempre uno quiere saber dónde hay bicicletas cerca, sino dónde están las estaciones, y te acerca a otro lugar compulsivamente*

*La app crasha muy seguido. El tener que loguearse cada vez es un poco molesto. El mapa no te deja navegar con facilidad y hace auto-zoom constantemente. Además el mapa debería mostrar la red de ciclovías. Faltaría una sección para denunciar cuando el sistema te asigna una bici y no te deja retirarla, cosa que sucede muy seguido y uno debe llamar por teléfono y consume mucho tiempo. Además se debería poder indicar cuando una bicicleta está rota así la suspenden y no se la asignan a otro usuario”.* Leandro Galindo

*“Básicamente, no funciona Jamás la pude usar, dice que necesito adquirir "um pass". Errores de traducción, no logea automáticamente, el mapa se mueve solo, web views en cualquier lado... No sirve ”.* Leo A. E

Fuente: [www.buenosaires.gob.ar/movilidad](http://www.buenosaires.gob.ar/movilidad), 2017

Como se desprende de lo mencionado, queda mucho trabajo por hacer sobre el apoyo logístico del sistema. La Secretaria de Transporte conoce las dificultades, las cuales no siempre son subsanadas oportunamente; pero como la movilidad en bicicletas sigue estando en la agenda gubernamental, seguramente habrá mejoras, las cuales no serán incorporadas al trabajo por el acotamiento del período de investigación.

### **5.3.3. Intermodalidad**

El sistema de bicicletas publicas es utilizado mayoritariamente por segmentos de la población (profesionales, estudiantes universitarios), generalmente identificados como de ingresos medios-

altos, mientras que se ha puesto escasa atención en servir a los trabajadores y usuarios del sistema de ferrocarril, único modo de transporte de la región que permite subir la bicicleta y potencialmente más necesitado de un servicio económico. Esto también pone en evidencia ciertas falencias en la integración de la bicicleta con los otros modos de transporte como el subte por ejemplo, aunque sigue siendo uno de los objetivos del programa.

Ésta dificultad, sobre la falta de infraestructura prevista en los accesos a la Ciudad (ACU, 2016) ha quedado plasmada en quejas como la siguiente: "No hay una política del gobierno sobre dónde dejar la bici, la respuesta que dieron es que pusieron 70.000 bicicleteros en la vía pública, pero es como atarlo al árbol, una política viable y simple es utilizar los estacionamientos concesionados de la ciudad"; y "la necesidad de ampliar la red de ciclovías para poder lograr una conectividad."(fuente:www.telam.com.ar/notas/201612/172263-caba-congestion-ciclovias.html).

Un ejemplo de esto es la remodelación y renovación de las dársenas de colectivos en la Estación Retiro la que no incorporó ninguna solución para el ingreso/egreso de las terminales ferroviarias en bicicleta, un reclamo histórico de la comunidad de ciclistas que genera numerosos inconvenientes e inseguridad para los ciclistas. ( fuente: ACU, 2017).

También, desde la Defensoría del Pueblo de la Ciudad (2016) sugirieron que debían incorporarse bicisendas y guarderías de bicicletas cerca de estaciones de ferrocarril u otros puntos neurálgicos para que quienes vivieran más lejos, y vinieran a estudiar o trabajar, pudieran combinar el uso de la bicicleta con medios de transporte como el subte o el Metrobus. Asimismo, señalaban que la promoción del el uso de la bicicleta como medio de transporte no se debía limitar a la construcción de bicisendas, se debían incorporar medidas como la mejora en las señalizaciones viales y las campañas de seguridad vial. Por otro lado, observaban la falta de guarderías públicas en los principales nodos de trasbordo a fin de fomentar la intermodalidad de un medio, como por ejemplo, el ferrocarril con la bicicleta.

El relevamiento de críticas y observaciones realizado precedentemente sobre el funcionamiento del sistema, da cuenta y nos muestra, que todavía hay mucho trabajo por delante por parte del gobierno. En este sentido, recordemos brevemente lo vertido en el capítulo 2, sobre los sistemas de bicicletas públicas y los presupuestos para tener más posibilidades de éxito expresado por expertos (Pardo, 2012): comodidad de la bicicleta, diseño robusto y exclusividad de piezas para el mantenimiento y evitar el robo; ubicación que favorezca las conexiones intermodales; posibilidad de poder bloquear la bicicleta durante su uso sin necesidad de devolverla al sistema; horarios y períodos de disponibilidad de uso muy amplios, por lo menos como otros medios de transporte público; la reserva y devolución de las bicicletas deben realizarse por procedimientos sencillos y rápidos aptos para su utilización por distinto tipo de público; adecuado mantenimiento de las bicicletas; disponibilidad de bicicletas e información en tiempo real *online*, con posibilidad de reserva y penalización si no se hace efectiva; garantizar un lugar de estacionamiento a la llegada del lugar de destino o establecer mecanismos compensatorios; los estacionamientos tienen que tener proximidad y de fácil localización, entre 300 y 500m como distancia máxima recomendada; realizar estudios de movilidad para ajustar el sistema (perfil de desplazamiento, potencial de cambio, motivos para uso de distintos tipos de movilidad), entre los más importantes.

Asimismo, con una política ciclista pertinente, el ámbito de atracción de una estación de transporte público puede aumentar de 5 a 10 veces; para llegar a la intermodalidad (bicicleta, autobús, tren, autobús interurbano) es indispensable la accesibilidad a las estaciones y vehículos, paradas y estaciones (terrestres y ferroviarias) y fundamentalmente la provisión de un estacionamiento seguro. (CERTU, 2013). Condiciones que el modelo porteño presenta débilmente, y muy especialmente respecto del estacionamiento seguro.

Muchos de estos requerimientos, han sido plasmados en el caso bajo estudio en el transcurrir de la implementación. No obstante, a partir del muestreo que hemos realizado con las observaciones y quejas de diversos actores vinculados al sistema, éste requiere mejoras de distinta índole, algunas de las cuales se fueron realizando, y/o han sido consideradas en la proyección del sistema como hemos visto en el apartado correspondiente; y otras siguen estando pendientes.

#### **5.4. Características del sistema al mes de marzo de 2017, balance de la situación:**

El sistema de bicicletas públicas siguió implementándose con altibajos como hemos visto, pero la tendencia fue el crecimiento de estaciones, usuarios, bicicletas y vías. En esta sección se dará cuenta de las modificaciones hasta el mes de marzo del año 2017, por ser el año de cierre del período de análisis de esta tesis.

Recordemos que el impulso de la bicicleta para el gobierno local constituía una política con un impacto positivo significativo en el medio ambiente y en la calidad de vida de los vecinos, y tales motivaciones fundamentaron y siguen fundamentando su gratuidad<sup>31</sup>. Tiene la expectativa que ésta contribuya a continuar impulsando y fomentando esta modalidad de transporte, profundizando el cambio cultural que significó la introducción de la bicicleta a la vida urbana de la ciudad.

Entre las modificaciones más importantes, se pueden mencionar: a) forma de registro de los nuevos usuarios de Ecobici, éstos lo pueden realizar de forma *online* a través de la página web o del aplicativo BA Ecobici, o en forma presencial en las Comunas 1, 2, 4 (Subsede), 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14. Asimismo, cada nuevo usuario debe aceptar las condiciones de uso y presentar el original de su documento de identidad (primera y segunda página) y comprobante de domicilio (servicio con el mismo nombre o domicilio que figura en el documento o certificado de domicilio de la Policía Federal Argentina); b) forma de retirar la bicicleta en forma gratuita de cualquier estación de Ecobici, la cual se puede realizar de tres formas distintas<sup>32</sup>; c) devolución ; d) horarios y tiempos de uso<sup>33</sup>; e) uso para turistas<sup>34</sup>; f) usuarios menores.<sup>35</sup>; g) cambios en la seguridad<sup>36</sup>; y h)

---

<sup>31</sup> La promoción del uso de la bicicleta se realiza a través de eventos o foros con expertos de otros países, no cuenta con publicidad o sponsors directos. La totalidad de los gastos están contenidos en el presupuesto anual del gobierno de la ciudad.

<sup>32</sup> a) con la tarjeta VOS, b) con una llamada telefónica al número 0800-333-BICI (2424) o al 147 desde tu teléfono celular, c) con un aplicativo desde tu teléfono celular inteligente.

<sup>33</sup> El sistema funciona las 24 hs, los 7 días de la semana. El tiempo de uso de la bicicleta es de 1 h de lunes a viernes, y de 2 hs los fines de semanas y feriados y para poder realizar otro viaje, se debe esperar 5 minutos.

<sup>34</sup> las personas extranjeras que visitan la Ciudad de Buenos Aires pueden hacer uso del Sistema público de bicicletas, deben registrarse como usuarios en Ecobici. El proceso de registro es igual que para los residentes, pero la documentación que deberán presentar (ya sea en registro online o presencial) es: pasaporte, la hoja con datos y la hoja con sello de entrada al país.

emplazamiento de estaciones.(fuente: Secretaria Transporte gobierno de la Ciudad). Es de destacar, que estos componentes del sistema generaron y siguen generando reclamos y críticas.

### **5.5. Proyección del Sistema de bicicletas publicas**

Según reza el Plan de Acción de Gobierno de la Ciudad 2017-2019 (fuente: Gobierno Ciudad Autónoma de Buenos Aires), el mismo fue formulado con el objetivo de diseñar políticas públicas de largo alcance que respondan a las necesidades de los vecinos, y a la vez aporten al desarrollo de la ciudad.

En relación al tema que nos ocupa, contempla en lo referente al transporte público, y en particular en bicicleta, que la movilidad constituye uno de los temas más importantes para las personas, tanto las que viven en Buenos Aires (tres millones) como para aquellas que todos los días entran por distintos motivos a la ciudad (tres millones y medio). Por ello, una de las prioridades del gobierno fue el mejoramiento del transporte público, el que sigue siendo un tema de agenda, y es el que usa la mayoría de la gente. Dentro de este marco es donde la bicicleta aparece como una opción saludable, ecológica y eficiente de viajar, la que van a seguir promocionando y fortaleciendo sumando kilómetros a la red de ciclovías, estaciones, y contemplando la gratuidad del servicio, entre otras acciones.

Se proyecta tener para el año 2019 el sistema completo con 400 estaciones y 5.000 bicicletas, con los beneficios que ya brinda: disponibilidad las 24 horas del día, los 7 días de la semana, gratuito y con tecnología automática que mejora el retiro y la devolución de la bicicleta haciendo el proceso rápido y fácil, con un impacto futuro en el 2018 con 25.000 viajes diarios, y 6.500.000 de viajes por año.

En este sentido, en el mes de octubre del año 2017 el gobierno de la ciudad presentó un proyecto a la legislatura para concesionar el sistema de alquiler de bicicletas por 12 años, cuyos contenidos versaron sobre la prestación integral del servicio, modernización, operación, mantenimiento y explotación de la red. Se aseguraba la gratuidad a los usuarios, y se contemplaban fuentes de financiamiento privadas y estatales. En la actualidad (octubre del año 2017) sólo se encuentra en manos privadas el software (Serttel), que posibilita el retiro y devolución de las bicicletas<sup>37</sup>.

---

<sup>35</sup> los adolescentes de 16 y 17 años pueden registrarse en Ecobici, Deben presentar su documento de identidad, y el documento de identidad y comprobante de domicilio de su padre, madre o tutor, más la documentación que acredite la relación de parentesco (partida de nacimiento).

<sup>36</sup> Ecobici cuenta desde mayo de 2016 con un nuevo sistema integral de seguridad que incluye cámaras de monitoreo en las estaciones y anclajes reforzados para evitar el vandalismo. La instalación de las cámaras comenzó por las estaciones más vulnerables y se prevé extenderla a toda la red. Con la implementación del sistema disminuyó en forma muy importante su mal uso (fuente: [www.bigbangnews.com](http://www.bigbangnews.com), 16 octubre 2015; [www.lanacion.com.ar](http://www.lanacion.com.ar), 9 julio 2016).

<sup>37</sup> Recién en el año 2018, por medio de la ley N°5954, se aprobó concesionar el Sistema de Transporte Público en Bicicleta de la Ciudad, conocido como Ecobici, por un plazo máximo de diez años. El proyecto aprobado estableció que el sistema será gestionado por manos privadas que deberán brindar una prestación integral, modernización, operación, mantenimiento y explotación de la red, y que continuará siendo gratuito para los usuarios. Asimismo la empresa a cargo se financiará a través de publicidad y sponsorío en las estaciones de la red y en las bicicletas.

## **5.6. Patrones de uso del Sistema de bicicletas públicas en la Ciudad de Buenos Aires**

Antes de introducirnos en el análisis de los patrones de uso de las bicicletas públicas, se hará una breve referencia, en general, a quienes son los que usan la bicicleta en la Ciudad de Buenos Aires.

### **5.6.1. ¿Quiénes pedalean en la ciudad de Buenos Aires?**

Si partimos de la pregunta ¿quiénes son los que usan la bicicleta como medio de transporte?, ha habido un cambio en el perfil (Rinaldi, 2014). El ciclista tradicional, antiguamente, era un trabajador que vivía en los suburbios y utilizaba la bicicleta como transporte para ir a la fábrica. Hoy los ciclistas urbanos, en general, son jóvenes que pertenecen a la clase media, que no sólo utilizan la bicicleta como medio de transporte urbano porque es saludable y económico, sino que la elección conlleva un posicionamiento político en relación a problemáticas como las medioambientales y otras formas de participación en el espacio público.

Paralelamente, en este proceso de cambio, en nuestro país, han proliferado los espacios de participación para ciclistas en ciudades grandes, y de a poco se ha ido desarrollando una nueva cultura de la bici en la ciudad que aboga por la defensa del rol de ciudadanos, democratizar el ambiente vial y considerar a la calle como parte del espacio público para beneficio de todos los habitantes. Dentro de este marco, han aparecido fenómenos como la Masa Crítica<sup>38</sup> en ciudades como Buenos Aires, Bahía Blanca, Córdoba, Corrientes, La Plata, Mendoza, Resistencia y Salta. En el año 2016 se constituyó una organización federal denominada Argentina en Bici, que nuclea a la mayoría de los grupos del activismo ciclista, brega por más y mejores infraestructuras específicas, datos oficiales de participación modal, cambios en la normativa vial y políticas cicloinclusivas.

Al mismo tiempo, como parte de esta manifestación cultural, han surgido nuevos actores como asociaciones vinculadas al ciclismo urbano, emprendedores de la bicicleta, investigadores y periodistas, y activistas viales. Merecen destacarse la Asociación de Ciclistas Urbanos y la Red de Ciclistas Urbanos en Buenos Aires, en Córdoba el grupo Biciurbanos, o el colectivo Usa la Bici, Pedaleá la Vida de Posadas, etc. En el mismo sentido, han surgido programas de radio, revistas especializadas y una gran proliferación de blogs y páginas en las redes sociales, con alto impacto en los ciclistas urbanos. Estos espacios expresan los intereses y demandas de más y mejores infraestructuras específicas como bicisendas o estacionamientos para las bicicletas, la denuncia sobre el estado de los carriles ciclistas, como también reclamos en la modificación de la normativa vial, etc. (Rinaldi, 2014).

### **5.6.2. Patrones de uso del Sistema de bicicletas públicas**

---

<sup>38</sup> Surgió en San Francisco (USA) en 1992 y fue globalmente difundida; se define como una coincidencia de ciclistas que, reunidos en un mismo punto y a una misma hora, deciden salir a rodar juntos para celebrar la bicicleta y visibilizar la presencia de ciclistas en el ambiente vial. Consignas como Somos el tránsito o Un auto menos, son comunes a todas estas coincidencias y sintetizan la variedad de objetivos y motivaciones que pueden tener los participantes de este evento, cuya otra gran característica es la de no tener liderazgos establecidos. En Buenos Aires la coincidencia sucede en la tarde de todos los primeros domingos de mes y, entre 2008 y 2010, se registra un salto cuantitativo de ciclistas por encuentro, que en muchos casos llega a congregarse miles de participantes (Rinaldi, 2014).

El Gobierno de la Ciudad<sup>39</sup>, desde el año 2010 releva y registra información sobre el sistema de transporte público de bicicleta y el comportamiento de los usuarios. Algunas de las principales conclusiones acerca de los patrones de uso del STP son:

a) motivo de viaje predominantemente laboral de duración menor en horarios de ingreso y egreso laboral y mayor duración los fines de semana (recreación);

b) el pico vespertino es más marcado que matutino, resultado esperable y coherente con los patrones de los otros modos;

c) los principales pares de orígenes y destinos responden a: viajes laborales en picos, residencia-centro (am) y centro-residencia (pm); entre estaciones predominantemente céntricas en el período valle; entre estaciones residenciales los sábados (usos recreativos);

d) reducción de cantidad de viajes ida-vuelta (y por lo tanto de la duración de los viajes) por la expansión de cobertura del sistema;

e) alta sensibilidad de la demanda a variaciones en las condiciones climáticas – estacionalidad marcada;

f) edad promedio de usuarios 30,5 años;

g) participación de la mujer sobre el total de viajes varía entre 16% y 25% (mayor sensibilidad de la mujer a las condiciones climáticas);

h) baja tasa de robo y vandalismo;

i) gran diferencia entre la demanda de días hábiles vs. sábados (96% - 4%) ;

j) sensibilidad de la cantidad de viajes y tiempos al crecimiento del sistema;

k) existencia de usuarios comerciales (por la frecuencia de uso): *delivery*, cadetes, etc. (fuente: Buenos Aires Data, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2016)

En base a encuestas realizadas a usuarios del sistema *Bicing* en las estaciones surge que el sistema ha atraído a las capas de ingresos medios y medios altos. El 85% de los encuestados tiene como punto de origen de su viaje a la Capital Federal. El motivo principal se relaciona con la actividad laboral (54%), seguido por el estudio (11,9%), el deporte (11,4%), recreación y trámites (8,4% c/u). El 52% de los encuestados respondió que hace el viaje cinco veces por semana.

Como se mencionó, y como suele ocurrir en el resto del mundo, el sistema *Bicing* pretende complementar el transporte público. Sólo el 27,5% de los encuestados respondió que el viaje lo hacía enteramente en bicicleta. De los que combinaron la bicicleta con otros modos de transporte, el 36% respondió que también caminó; el 30% la combinó con el colectivo; un 15,8%, con el subterráneo; y otro 15,8%, con el tren. A la pregunta de si la bicicleta sustituía otra modalidad de transporte, el 86% respondió que sí. De ese total, el 55% dijo que la bicicleta había sustituido al

---

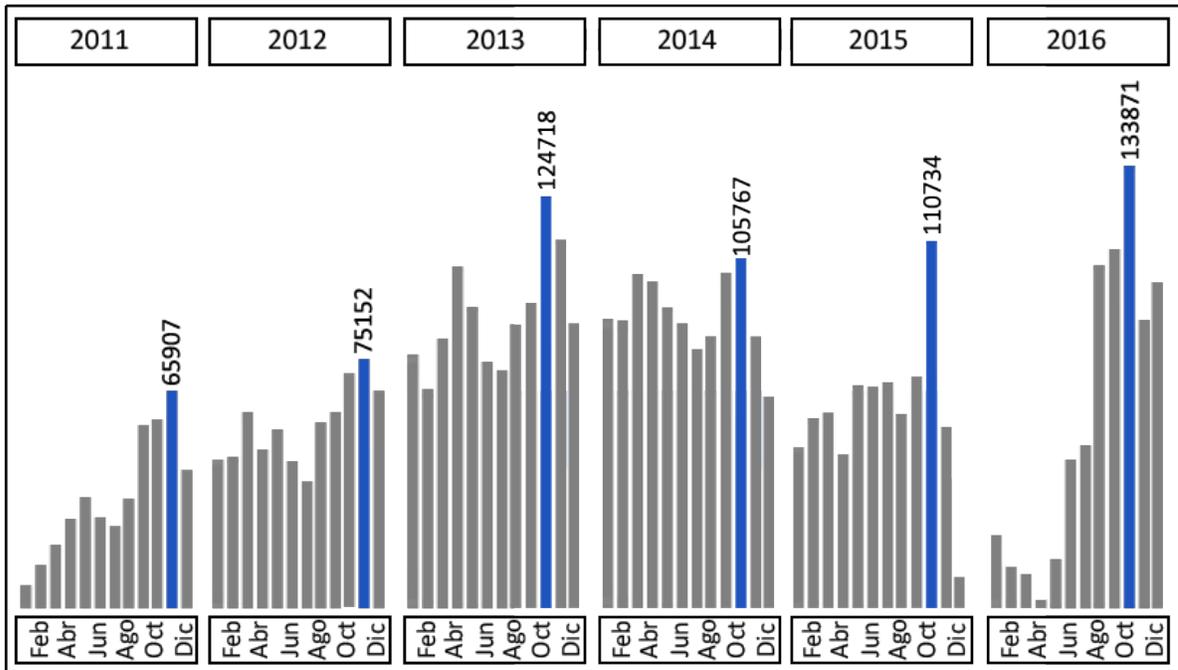
<sup>39</sup> Buenos Aires Data: Iniciativa de datos públicos y transparencia de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

colectivo; el 23,5%, al subterráneo; y el 12,8%, al modo peatonal. (fuente: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2016).

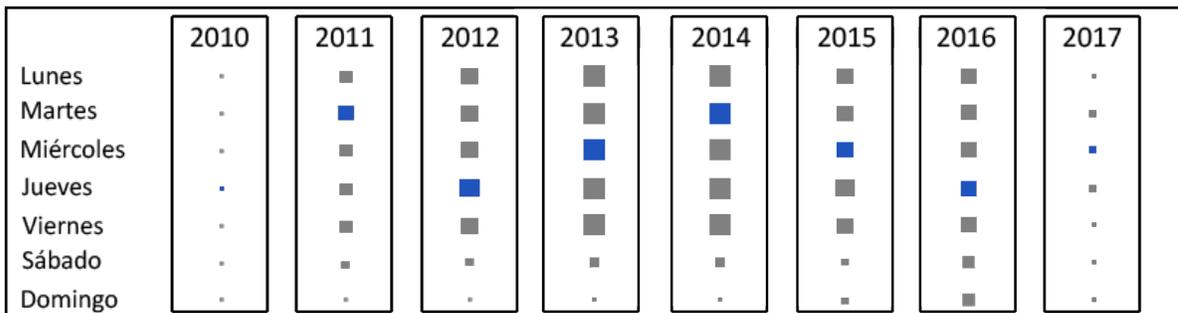
En general, hubo más viajes en Ecobici los días miércoles en 2013, 2015 y 2017; los jueves, en 2010 y 2012, y los martes, en 2011 y 2014.

Figura N° 30: Uso del sistema bicicletas publicas por mes, por día y por hora

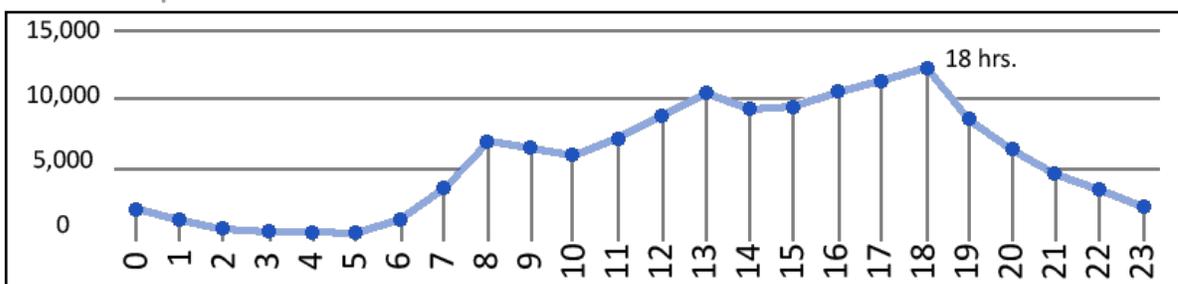
**POR MES**



**POR DÍA**



**POR HORA | Octubre 2016**



Fuente: <http://www.lanacion.com.ar/1991703-las-bicis-gratuitas-se-usan-mas-de-lunes-a-viernes>

Respecto de los meses, en noviembre de 2011 y 2012, y en octubre desde 2013 hasta 2016 se registró más demanda de unidades.

Como se dijo, el horario pico de uso en los 74 meses estudiados fue de 17 a 18.

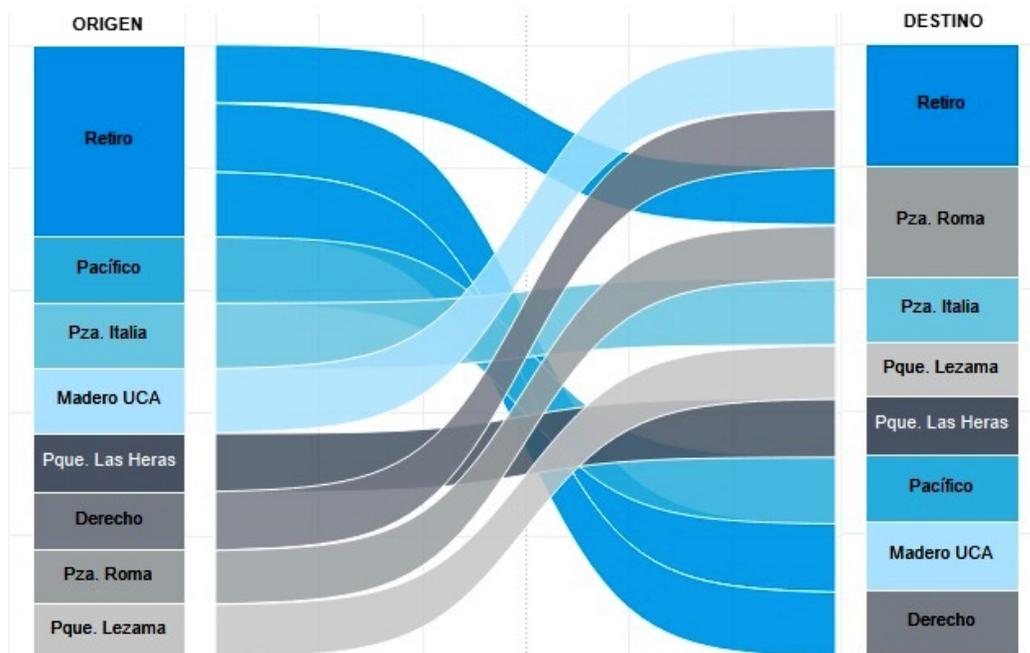
Las diez estaciones de Ecobici con mayor demanda entre diciembre de 2010 y enero de 2017 fueron, en orden descendente: Retiro, plaza Roma, parque Las Heras, Facultad de Derecho, UCA Puerto Madero, Congreso, Plaza de Mayo, Pacífico, Obelisco y plaza Italia. Alrededor del 50% de los casi 5.000.000 de viajes realizados en el sistema tienen como origen y/o destino una de estas estaciones.

A su vez, los diez recorridos (origen-destino) más realizados en Ecobici fueron: Retiro-Madero UCA, Pacífico-Pacífico, plaza Italia-plaza Italia, Retiro-Derecho, Madero UCA-Retiro, parque Las Heras-parque Las Heras, Derecho-Retiro, Retiro-plaza Roma, plaza Roma-plaza Roma y parque Lezama-parque Lezama (fuente: Buenos Aires Data, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2017).

Figura N° 30: Los diez recorridos más utilizados por el sistema de bicicletas públicas

### Los 10 recorridos más utilizados por las ecobicis

Desde diciembre de 2010 a enero de 2017



Fuente: Buenos Aires Data – Gobierno de la Ciudad / Producción periodística: Quiroga Sáez / Análisis de datos: Bouret / Dataviz: Trigo Viera - Bouret

Fuente: <http://www.lanacion.com.ar/1991703-las-bicis-gratuitas-se-usan-mas-de-lunes-a-viernes>

Los datos obtenidos sobre los patrones de uso y comportamiento del sistema de bicicletas públicas, además de ser muy valiosos en sí mismos, ya que nos proporcionan información específica sobre el funcionamiento del sistema en relación con la mejora continua, nos cuentan quiénes se mueven, cómo, con que propósito, etc., es decir brindan información relevante sobre la movilidad, de carácter cualitativo, que puede servir de insumo para otras investigaciones, diseño de políticas, etc.

Se ha observado a lo largo del capítulo que el sistema de bicicletas públicas, en sus distintas versiones, desde el inicio de su implementación fue creciendo, así como la cantidad de usuarios, haciendo visible la bicicleta en la ciudad. Asimismo, que si bien ha presentado altibajos en su continuidad por distintos motivos, fundamentalmente por el vandalismo, ha mejorado la logística y ha extendido las estaciones, las cuales se caracterizan por su concentración en el microcentro y zona norte, pero no lo suficiente. Éste último tema, así como la intermodalidad siguen siendo tópicos de agenda pendientes, que ameritan la convocatoria de los actores interesados como son los ciclistas, además de la incorporación de otros sectores de la sociedad como los trabajadores de menor nivel socioeconómico, aparentemente excluidos, ya que el sistema atrajo a sectores de nivel de ingresos medios y medios altos como se comentara.

Por otro lado, hemos visto en el Plan de Acción del Gobierno, que el sistema seguirá creciendo, hasta completar su implementación en el año 2019, el que seguramente requerirá de una evaluación más amplia y profunda.

Asimismo, el sistema, a partir del registro de los patrones de uso y comportamiento de los usuarios brindó información valiosa, como por ejemplo que la mayoría de los viajes tuvo como punto de origen la ciudad de Buenos Aires; que el motivo principal del viaje se relacionaba con la actividad laboral, y tenía una frecuencia de cinco días; que la bicicleta había sustituido otra modalidad de transporte; y sólo una minoría hacia el viaje solamente en bicicleta, entre otros. Como ya mencionara, ésta información, resulta de una gran riqueza para el mejoramiento del sistema y el uso de la misma como insumo, entre otros, para el resto del sistema de transporte y la planificación de la movilidad por parte de los decisores políticos.

## **Capítulo 6: Promoción del uso de la bicicleta como transporte urbano, educación y seguridad vial**

### **Introducción**

En este capítulo se presenta el último eje de análisis postulado para abordar la implementación del sistema de transporte público en bicicleta. Éste trata sobre la promoción del uso de la bicicleta como transporte urbano y la educación vial, impulsados por el gobierno porteño a través de distintas acciones. Incluye la descripción y análisis de diversas propuestas de difusión y comunicación como campañas de difusión y educación, organización de eventos (bicicleteadas, sorteos, etc.), subsidios para la compra de bicicletas, programa de responsabilidad social empresaria y empresas amigables a la bicicleta, convenios con universidades y *esponsorero* por parte de empresas; producción de material educativo, de información y de difusión, etc.

Por otra parte, se brinda información sobre otras contribuciones que resultaron de la implementación del sistema de bicicletas públicas y su promoción, que nos advierten sobre el potencial de la bicicleta, ya identificado en el capítulo 4, sobre la red de ciclovías protegidas, como el turismo y la activación económica, además de su utilización como transporte urbano.

Finalmente, se incursiona en el tema de la seguridad vial, y su relación con los ciclistas. El apartado procura mostrar un aspecto central, aparentemente subestimado por las autoridades gubernamentales, el cual no puede quedar ajeno en un trabajo de éstas características, ya que se está haciendo referencia a un sistema de transporte público, y además, más vulnerable que el autormotor (Luchemos por la vida; ISEV, Organización Mundial de la Salud) sobre el cual se está promoviendo su uso.

### **6.1. Promoción del uso de la bicicleta y educación vial**

Entre algunas de las acciones dirigidas a promover el uso de la bicicleta, el gobierno de la ciudad de Buenos Aires implementó las siguientes, que se detallan a continuación.

#### **6.1.1. Gratuidad del sistema**

Recordemos que el impulso de la bicicleta para el gobierno local constituía una política con un impacto positivo significativo en el medio ambiente y en la calidad de vida de los vecinos, como ya se hiciera mención en el capítulo 3. Al referirnos al Plan de Movilidad Sustentable y a los antecedentes que dieron sustento a la introducción de los programas Bicicletas de Buenos Aires y Mejor en Bici. Tales motivaciones fundamentaron y siguen fundamentando su gratuidad<sup>40</sup>. Tiene la

---

<sup>40</sup> La promoción del uso de la bicicleta se realiza a través de eventos o foros con expertos de otros países, no cuenta con publicidad o sponsors directos. La totalidad de los gastos están contenidos en el presupuesto anual del gobierno de la ciudad.

expectativa que ésta contribuya a continuar impulsando y fomentando esta modalidad de transporte, la que hoy se visibiliza en la ciudad como tal.

Por otro lado, la gratuidad, constituye un tópico importante de debate, que genera controversias variadas. Han pasado varios años desde el inicio de su implementación, instalándose como un modo de transporte público de uso cotidiano y todavía no se ha grabado, más aun cuando se ha comprobado que los usuarios provienen de niveles socioeconómicos medios-medios altos (tanto residentes como turistas). El resto de los modos de transporte del sistema de transporte público de la ciudad son pagos, y en casi todos los sistemas públicos de bicicletas del mundo se cobra por su uso, con tarifas diferenciales. Algunos postulan (Ortiz, 2015), que sería muy importante para el planeamiento comenzar a hacer visibles los costos que impone cada medio de transporte y cobrarlos en forma acorde. Por otro lado, se sabe que los usuarios valoran y cuidan más un servicio cuando lo pagan que si es gratis. En este sentido, el sistema constituye una especie de subsidio regresivo: se subsidia a quien menos lo necesita y no se pone énfasis en hacerlo accesible para quienes más lo necesitan. (Rinaldi, 2014). Evidentemente, más allá de las críticas y debates que convoca el tema de la gratuidad del sistema, ha habido un crecimiento modal de la bicicleta desde su implementación con todo lo que ello conlleva, mostrando el acierto de la decisión.

### **6.1.2. Infraestructura para estacionamiento de bicicletas**

Antes de introducirnos en este apartado, se debe hacer la salvedad que la infraestructura para estacionamiento de las bicicletas puede ser tratada desde distintas perspectivas en relación con el tema de tesis. Si bien hace referencia a la infraestructura complementaria del sistema, se ha decidido abordarla desde la promoción del uso de la bicicleta por considerar que la provisión de estacionamiento es uno de los objetivos subyacentes prioritarios para la misma.

Habiendo hecho esta advertencia, en este sentido, resulta pertinente traer a colación, lo vertido en el capítulo 3 al referirnos a la implementación de políticas cicloinclusivas y sus requerimientos. Éstas debían contemplar para su integración en la red de transporte, en condiciones seguras y eficientes, ciertos aspectos esenciales, los cuales se interrelacionaban; entre ellos se mencionaba la infraestructura y los servicios, incluyendo el estacionamiento.(BID, 2015). Las condiciones seguras dan confiabilidad a los usuarios, e incrementa su número. (Veloso, 2016).

La promoción de la utilización de la bicicleta como transporte urbano en la Ciudad de Buenos Aires, hizo que los espacios tradicionales para estacionar la bicicleta en la vía pública no alcanzaran, incluso a los garajes comerciales. En el año 2009 ya se había modificado el Código de Edificación de la ciudad, estableciendo que todo garaje comercial debía garantizar ocho espacios para bicicletas cada cincuenta cocheras que tuviera para autos. En el año 2010, a través del Decreto N° 485, el Poder Ejecutivo de la Ciudad de Buenos Aires, reglamentó la Ley N° 1752/05 de Estacionamientos Comerciales, que estableció la implementación en forma obligatoria de espacios para bicicletas y tarifa proporcional al tamaño del vehículo. Se determinó que la tarifa para bicicletas no podía superar el 10% del costo de la de los autos dentro de todos los estacionamientos comerciales de la urbe. Asimismo, contempló que si no llegara a permitirse entrar con la bicicleta o la tarifa fuese mayor a la correspondiente, se podría realizar la denuncia en el área de Defensa del

Consumidor del Centro de Gestión y Participación más cercano. Finalmente, en julio de 2014 la Legislatura Porteña aprobó la tarifa por la estadía diaria completa, estableciendo que no podía superar el precio equivalente a la tarifa mínima de dos boletos de colectivo. Asimismo, se instalaron anclajes en el espacio público para aproximadamente 1000 bicicletas (fuente: Secretaria Transporte GBA); y se sumaron estacionamientos en los edificios públicos de la ciudad para sus empleados y vecinos. Desde el gobierno señalan que siguen trabajando para sumar instituciones educativas, empresas y centros comerciales para que instalen estacionamientos de bicicletas a través de un programa de beneficios que incluye capacitación y entrega de manuales, y planos para la instalación de estacionamientos en el interior de estos edificios. Aquellos comercios y/o edificios de viviendas que manifiesten su voluntad de sumarse a la iniciativa, pueden hacerlo agregando estacionamientos en sus veredas. Para ello, deben tramitar el pedido ante la Dirección General de Ordenamiento del Espacio Público. (fuente: Secretaria Transporte GBA).

También se prevén estacionamiento en espectáculos masivos. A partir de la sanción de la Ley N°4.619, los espectáculos públicos masivos de este distrito deben disponer de espacios gratuitos y seguros para el estacionamiento de bicicletas. Desde 2012 se realizaron alianzas con grandes marcas y productoras de eventos y festivales que incorporaron estacionamiento gratuito e incentivaron a su público para que acceda en bicicleta. (fuente: Secretaria Transporte GBA).

Sin embargo, en el año 2016, se advertía desde ACU, que no había una política del gobierno sobre dónde dejar la bicicleta. Se habían puesto 70.000 bicicleteros en la vía pública, pero señalaban que era como atarla al árbol. (fuente: [www.telam.com.ar/notas/201612/172263-caba-congestion-ciclovias.html](http://www.telam.com.ar/notas/201612/172263-caba-congestion-ciclovias.html)).

Por otra parte, en el transcurrir del año 2017, la oficina de Defensa al Consumidor de la Ciudad de Buenos Aires, labró 26 actas por infracción de cocheras comerciales por no aceptar bicicletas o no contar con los anclajes para guardarlas en forma segura. Por otro lado, ACU afirmaba que todavía había un gran número de garajes que se negaban a admitir bicicletas con distinto tipo de excusas (fuente: [clarin.com/ciudades/quejas-ciclistas-estacionamiento](http://clarin.com/ciudades/quejas-ciclistas-estacionamiento), 2017).

Lo vertido precedentemente, permite apreciar, que el estacionamiento para bicicletas, es un tema a mejorar, máxime cuando se sigue promoviendo su uso. Está comprobado, como se ha mostrado en las cifras, el crecimiento de ciclistas usuarios de Ecobici, a los que hay que sumar, los que utilizan su propia bicicleta, sobre los cuales no hay registro fidedigno, y necesitan estacionar en forma segura.

La habilitación de estacionamientos para bicicletas en las estaciones terminales es fundamental para el enlace con la red de ciclovías. Este estacionamiento debe estar presente en las inmediaciones de todos los tipos de estaciones, tanto de autobuses como ferroviarias, y evolucionar en función de las aperturas de líneas y utilizaciones.

En la actualidad existen diferentes dispositivos, que van del simple arco al local vigilado. Lo importante es poder fijar correctamente, a un punto fijo, a la vez el cuadro de la bicicleta y las ruedas; algunos permiten incluso colocar las bicicletas en dos niveles.

Antes de cualquier reflexión, se prestará una atención particular a su visibilidad, su proximidad inmediata de las estaciones, su iluminación, su protección contra las intemperies y los robos, su

gestión, su mantenimiento, sus posibilidades de ampliación ulterior, etc. Por otro lado, puede ser incitativa una tarificación combinada con la de los TC.

### **6.1.3. Programas de promoción y educación vial para la convivencia en el tránsito**

Para acompañar el crecimiento del uso de la bicicleta, desde la Secretaría de Transporte del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires se llevaron, y se llevan adelante distintos programas de promoción y educación para la convivencia en el tránsito, de diverso alcance. Este tipo de iniciativas, responde, a lo preceptuado por los expertos sobre las políticas ciclovitarias y el éxito de los sistemas de bicicletas públicas (BID, 2015; Veloso, 2016; Pardo, 2012), en cuanto a la complementariedad de acciones que fomenten la promoción y uso de la bicicleta.

A continuación, se presentan los principales:

1) programa Amigos de la Movilidad Sustentable y Segura, que tiene como objetivo promover prácticas de movilidad sustentable entre los miembros de las diversas organizaciones de la ciudad y en sus entornos de influencia. Algunas acciones que están siendo implementadas por las organizaciones son: estacionamiento seguro para bicicletas, flota interna de bicis, duchas y vestuarios, descuentos y beneficios para la adquisición de bicicletas y accesorios, actividades educativas y recreativas (recorridos grupales, talleres de capacitación, charlas de promoción de la movilidad sustentable, etc.), implementación de plataformas de auto compartido (*carpooling*), comunicaciones relativas al uso con información útil sobre movilidad sustentable (mapa de la Red de Ciclovías, inscripción al Sistema Ecobici, consejos de seguridad vial y convivencia en el tránsito), y la participación en distintas actividades relacionadas con el programa Ecobici como capacitaciones en seguridad vial, etc.

Las organizaciones que forman parte del programa participan anualmente por el Premio Amigos de la Movilidad Sustentable y acciones de Seguridad Vial, organizado por el gobierno de la ciudad de Buenos Aires a través de la Secretaría de Transporte. El Premio consiste en un Reconocimiento como Organización Socialmente Responsable entregado junto a ITDP (Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo) y una mención especial de APRA (Agencia de Protección Ambiental) a las organizaciones que implementaron las mejores o las más innovadoras acciones para promover la movilidad sustentable durante el último año. Existen distintas categorías: Movilidad Segura, Bicicleterías, Movilidad Sustentable, Movilidad Sustentable y Segura y Educación Vial.

Entre las organizaciones ganadoras del Premio se encuentran: Banco Itaú, Google, Clarke y Modet, IRSTAL (fuente: Secretaria Transporte, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires). Este dato llama a la reflexión y mayor indagación sobre lo que sucede con el resto del universo empresario, como son las medianas y pequeñas empresas, y su participación de este tipo de programas.

#### **2) Programa de Responsabilidad Social Empresaria**

Recordemos, brevemente, que la responsabilidad social empresaria, tiene diversas acepciones, dependiendo de quién la utilice. Las de carácter más holístico hacen referencia a que una empresa es socialmente responsable, cuando en su proceso de toma de decisiones valora el impacto de sus acciones en las comunidades, en los trabajadores y medio ambiente, incorporando sus intereses,

tanto en sus procesos como en sus resultados.(fuente: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)). Si bien es una contribución voluntaria de la empresa en temas sociales, económicos y ambientales, que brindan beneficios a la sociedad, la responsabilidad social empresaria es importante para las empresas, ya que su imagen está en juego. Esto es una forma de *marketing*, tanto internamente como externamente.

Hechas estas consideraciones, el programa de Responsabilidad Social Empresas Amigas de la Movilidad Sustentable tiene como objetivo fomentar el uso de la bicicleta. Es decir impulsar, su uso entre los empleados de las empresas, teniendo en cuenta que la mayoría de los traslados que realizan las personas son por motivos laborales. Ofrece a sus miembros información, beneficios, herramientas de comunicación y asesoramiento para acompañarlos en la promoción de prácticas de movilidad sustentable y segura. Asimismo, a través de éstas prácticas se estimula el trabajo colaborativo entre el sector público y el sector privado. Algunas de las empresas amigas de la movilidad sustentable de la ciudad de Buenos Aires son: YPF – Galicia – Despegar – Microsoft – Tgestiona – Embajada de EEUU – Thales – IRSA – La rural – Craveri – Aguas Argentinas – Loma Negra - Coca cola – Intel – IBM – Telefónica – Google – Grimoldi – HP.

Mediante la participación de este programa, el Gobierno de la Ciudad compromete a las empresas para el desarrollo de distinto tipo de tareas como identificar los hábitos de movilidad de los empleados; asesoramiento sobre seguridad vial y provisión de infraestructura (estacionamientos, duchas, vestuarios y flota de bicicletas a disposición de los empleados, promociones que fomenten la adquisición de bicicletas (financiación, sorteos, créditos)) a fin de fomentar la movilidad sustentable y la seguridad vial (*merchandising*, charlas y material de difusión en la intranet y carteleras). Por otra parte, a las empresas que se sumen a esta iniciativa se les ofrece reconocimiento y la posibilidad de participar por el premio Amigos de la Movilidad Sustentable y Segura. (fuente: Secretaria Transporte GBA).

3) Educación para la convivencia: en junio del 2014 Ecobici lanzó el video “Pedalea seguro” que busca promover medidas de seguridad para el ciclista y convivencia mientras circulan en bici por la Ciudad. Asimismo, a través de un trabajo conjunto entre el Ministerio de Educación y la Secretaría de Transporte, se incluyó el juego interactivo # Pedalea Seguro en todas las computadoras y plataformas virtuales del Plan S@rmiento. Desde diciembre de 2015, está disponible la versión para dispositivos móviles del juego.(fuente: Secretaria Transporte, GBA).

4) Actividad ¡La actividad Deja tus rueditas!, enseña a chicos de 3 a 12 años a andar en bicicleta en los parques y plazas de Buenos Aires. También se lleva adelante el programa “Escuelas Sobre Ruedas” en las escuelas primarias que abren sus puertas los días sábados (en el 2016 se realizaron 23 actividades de enseñanza, para más de 3.200 niños). (fuente: Secretaría Transporte, GBA). Las cifras muestran que es una iniciativa poco desarrollada aún.

5) Curso de Educación Vial para docentes de la Ciudad: a partir del 2016, se implementaron cursos para docentes de seguridad vial y alternativas saludables de transporte “Educación Vial para la Movilidad Sustentable” como consecuencia de la incorporación a la enseñanza de esta temática en la currícula obligatoria de los colegios (Ley N° 2.297/07 y 1.687). (fuente: Secretaria Transporte, GBA).

6) Cuadernillo “Educación Vial para la Movilidad Sustentable”: fue desarrollado en 2014 conjunto por la Secretaría de Transporte y el Ministerio de Educación de la Ciudad (Ley N° 2.297/07 y 1.687), destinado al nivel inicial, primario y secundario de las escuelas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (fuente: Secretaria Transporte, GBA).

7) Manual del ciclista: fue lanzado en abril del 2013 el primer Manual del Ciclista de la Ciudad de Buenos Aires, destinado tanto a ciclistas como a los automovilistas y peatones que conviven en el tránsito a diario. Presenta la señalética y las normativas vigentes, y sugiere a los ciclistas urbanos una serie de buenas prácticas con el fin de mejorar la convivencia en las calles e incrementar la seguridad de todos. Brinda también información sobre los beneficios de la bici, la red de ciclovías y Ecobici. (fuente: Secretaria Transporte, GBA).8) Licencias de conducir: a fines de 2014 se actualizaron los contenidos de los exámenes de obtención y renovación del registro de conducir, para incluir conceptos sobre bicisendas, ciclovías, bicicletas y la interacción de éstas con los conductores y demás actores de tránsito, con alcance sobre las 350 mil personas que lo tramitan cada año (fuente: Secretaria de Transporte Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2016).

9) En el año 2012, el gobierno de la ciudad, para fomentar la utilización de la bicicleta como transporte, como acción política complementaria, lanzó una línea de créditos para la adquisición de bicicletas con plazos de hasta 50 cuotas y 0% de interés. Se realizaron 6.154 préstamos personales, llevándose entregadas a la fecha 26.692 bicicletas. (Período octubre de 2012 a agosto de 2015, fuente: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires).

Se evidencia que programas para la promoción del uso de la bicicleta y la educación vial, se fueron elaborando y promoviendo con diversidad de temas y públicos que contemplan. Por otro lado, si bien se observa un aumento de la modalidad ciclista en los últimos años, no se ha podido obtener información sobre el impacto de los programas de promoción sobre el mismo.

#### **6.1.4. Semana de la movilidad sustentable**

Otra iniciativa incorporada en la Ciudad de Buenos Aires, se produce del 16 al 22 de septiembre de cada año, para celebrar la semana de la movilidad sustentable. Ésta fue creada por ley en el año 2004 de la legislatura de la ciudad. Busca promover la utilización de la bicicleta como medio de transporte sustentable, para la disminución de los problemas urbanos de contaminación y congestión del tránsito, y favorecer altibajos de vida saludables. Es decir, en consonancia con los argumentos que sustentaron la introducción del sistema de bicicletas públicas. En ese marco, se llevan adelante diferentes actividades desde la Secretaria de Transporte, y de esta manera, esperan seguir estimulando el uso de la bicicleta entre universitarios, empleados de empresas, y alumnos de colegios primarios, como asimismo incentivar el uso racional del auto y prácticas de seguridad vial. (fuente: Secretaria Transporte de la Ciudad de Buenos Aires).

Como se observara en los párrafos anteriores, el gobierno porteño ha introducido un abanico de acciones, de distinto alcance y dirigido a diversos sectores de la sociedad para promover el uso de la bicicleta como modo de transporte urbano, con impacto comprobado en algunos casos, pero sin información a la que pudiera acceder en otros.

## **6.2. Otras contribuciones de la promoción del uso de la bicicleta**

Este fomento del uso de bicicletas promueve nuevos emprendimientos, habilitando el desarrollo del mercado de productos e insumos, sumando emprendimientos de diseño industrial en torno a la vida urbana y la movilidad sustentable, desde bolsos creados a partir de materiales reutilizados como banners y lonas, la fabricación de bicicletas con materiales renovables como la madera y el cuero, hasta emprendimientos arquitectónicos que diseñan edificios con rampas y bicicleteros. (fuente: Secretaria Transporte GBA).

Asimismo, el aumento de las bicicleterías en los últimos años refleja la reactivación del rubro y la revalorización de este oficio tradicional. Sólo en el período 2010-2014 abrieron 22 bicicleterías nuevas en la Ciudad. (fuente: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires).

En el capítulo correspondiente a la red de ciclovías, también se hiciera mención a los emprendimientos surgidos de carácter turístico.

Por otro lado varias universidades apoyan y adhirieron al plan del gobierno porteño de Ecobici (Brúa e Irade, 2013): Universidad Católica Argentina, Universidad del Salvador, la Escuela Da Vinci, la facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, la Universidad de Palermo, la Universidad Torcuato Di Tella, la Universidad Austral y el Instituto tecnológico de Buenos Aires.

## **6.3. Seguridad Vial**

La seguridad vial es uno de los requisitos indispensables para promover el uso de la bicicleta, sin embargo la Ciudad de Buenos Aires es peligrosa; éste peligro es señalado tanto por usuarios como por ONGs como Luchemos por la Vida y ACU, originado en el bajo grado de cumplimiento de normas de tránsito y las prácticas peligrosas de conductores particulares, profesionales y ciclistas. Desde la Secretaria de Transporte del gobierno de la Ciudad admiten que tiene una deuda pendiente sobre la educación de los ciclistas en las normas de tránsito.

En este sentido, uno de los componentes sustantivos de las políticas y programas de seguridad vial es lograr el desarrollo de una “cultura de seguridad vial” e incorporar buenas prácticas y modelos de conductas seguras. Esta intervención requiere de una continuidad en el tiempo, mayor que el de otras medidas (Observatorio Vial, 2012). Las estadísticas permiten afirmar que son tres los grandes componentes que interactúan en el sistema del tránsito, el ser humano, el vehículo y el ambiente. De todos ellos, es precisamente el ser humano el causante de la mayor cantidad de accidentes.(fuente: Centro de experimentación y seguridad vial).

Las estadísticas de accidentalidad vial publicadas por el Instituto de Seguridad y Educación Vial (ISEV) ponen en evidencia que la bicicleta es particularmente vulnerable en el tránsito en relación con los vehículos motorizados. Recordemos los datos de la Defensoría del Pueblo de la Ciudad de Buenos Aires (2016), ya mencionados en el capítulo 4, correspondiente a la red de ciclovías protegidas, donde se mostraba que la categoría “ciclistas” era la única que había aumentado en cantidad de víctimas lesionadas respecto a 2014, y que experimentó el mayor aumento proporcional de víctimas fatales; lo que representaba un llamado de atención para las autoridades porteñas.

Dentro de las omisiones relativas este tema y de fundamental importancia es la vinculada con las normas sobre velocidades máximas permitidas para automotores: en avenidas a 50km/h; calles 30km/h y áreas de peatones como el caso del Microcentro a 10km/h.

### **6.3.1. La seguridad vial y los ciclistas**

Por un lado, hemos mencionado el bajo cumplimiento de las normas por los distintos actores que comparten las vías, y por el otro, la deuda asumida por el gobierno de la ciudad de Buenos Aires respecto de la educación vial de los ciclistas. Pero ¿qué dicen las normas?

La normativa nacional de tránsito, (Ley Nacional de Tránsito, N° 24.449; Art. 40 bis, incorporado por ley N° 25.965), establece los requisitos para circular con bicicletas, las que deberán estar equipadas con frenos permanentes y eficaces, espejos retrovisores en ambos lados, timbre o bocina, permitiéndose un solo ocupante, con excepción de una breve carga o niño ubicado en un asiento especial, elementos retro reflectivos en pedales y ruedas, y luces (una luz blanca, hacia adelante y otra roja hacia atrás). El conductor deberá llevar puesto un casco protector.

Si bien es de carácter nacional, representa un marco de referencia para las otras jurisdicciones de menor jerarquía, como es el caso en cuestión, las que deben encuadrar sus regímenes, y pueden adherir total o parcialmente. Consecuentemente, la normativa local<sup>41</sup> (Código de Tránsito y Transporte de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Ley N° 2148) en consonancia con la nacional, señala que los requisitos mínimos de seguridad que debe cumplir toda bicicleta para su circulación por la vía pública son: a) Un sistema de frenos que actúe sobre las dos ruedas; b) Una base de apoyo para el pie en cada pedal; c) Un timbre o bocina que permita llamar la atención bajo condiciones de tránsito mediano; d) Luz reflectora (elemento catadióptrico) blanca en la parte delantera y roja en la parte trasera de la bicicleta, así como en los pedales y rayos de cada rueda; e) En marcha nocturna, se debe llevar una luz roja orientada hacia atrás y una luz blanca (o destellador) orientada hacia adelante, ambas visibles a no menos de cien metros en el sentido correspondiente. Según la misma ley, todos los ciclistas deben cumplir con las siguientes obligaciones: i) Usar casco homologado o certificado; ii) Circular exclusivamente por las bicisendas y ciclovías en los tramos de arterias que cuenten con las mismas; iii) No circular en zigzag; iv) No circular aferrado a otro vehículo; v) Los menores de 12 años sólo podrán circular por la calzada acompañados por otro ciclista cuya edad no sea inferior a los 18 años. Si circulan fuera de la calzada o por una bicisenda pueden hacerlo libremente siempre y cuando lo realicen a la menor velocidad posible y respetando la prioridad del peatón.

Es decir, que la norma es explícita tanto respecto de los requisitos de seguridad que debe cumplir la bicicleta para circular por la vía pública como de las obligaciones que deben cumplir los ciclistas.

Complementariamente, establece la prohibición para las bicicletas de circular por las autopistas; las avenidas Intendente Cantilo, Leopoldo Lugones y 9 de Julio, así como por las arterias peatonales así designadas por la ley. Esto tiene que ver en el primer caso con el peligro que implica convivir el uso

---

<sup>41</sup> El art. 2º, de la ley 2148, declara la plena integración y participación de la ciudad de Buenos Aires en el Sistema de Seguridad Vial, aprobado por decreto nacional 779/95. Reglamentario de la ley nacional de tránsito y seguridad vial.

de bicicleta con arterias donde está autorizado velocidades de más de 100 km por hora y en el otro el riesgo que significa para el peatón la presencia de bicicletas circulando. Como se mostró en capítulos anteriores se considera que la bicicleta sólo es compatible con la circulación de automóviles en calles “tranquilas” pero en espacios delimitados y protegidos para tal efecto.

En el mismo sentido, en el mes de octubre del año 2016, la legislatura de la ciudad de Buenos Aires sancionó la ley N° 5651, modificatoria del mencionado código. Incorporó como título XIV “Del sistema de transporte público en bicicleta”, sustentado en la ley que creó el sistema de transporte público en bicicleta (ley N°2586, derogada por ley 5611). La nueva norma, como se hiciera mención cuando se la analizó como antecedente de la implementación del sistema de bicicletas públicas, caracteriza al sistema, establece objetivos, criterios generales, componentes, derechos y obligaciones de los usuarios, programas de concientización, recursos, etc. Según la ley, los ciclistas poseen prioridad de paso respecto a los automóviles cuando estos giren a la derecha o izquierda para ingresar en una arteria. Dicha prioridad también se mantiene para el caso de los cruces de calles. De todos modos, se informa que la prioridad de paso la posee el peatón, seguido del ciclista, el transporte público y por último el automóvil particular. (fuente: Defensoría del Pueblo Ciudad de Buenos Aires, 2016)

Por otro lado, y siguiendo la misma tesitura, la asociación civil Luchemos por la Vida<sup>42</sup>, que promueve la seguridad vial y enfoca sus esfuerzos en contribuir al comportamiento seguro en el sistema de tránsito, recomienda normas de circulación segura en la bicicleta en concordancia con la legislación vigente mencionada. Atañen a la circulación (como debe ser, señales, distancia, velocidad, etc.), equipamiento del ciclista y de la bicicleta. (fuente: www.luchemos.org.ar)

Desde el punto de vista del cumplimiento de las normas enunciadas, por parte de los ciclistas, resultan ilustrativas dos encuestas realizadas en la vía pública de la Ciudad de Buenos Aires por la ONG Luchemos por la Vida, sobre el cumplimiento de las normas por los ciclistas en general, en los meses de octubre/noviembre de 2015 sobre un total de 1.136 bicicletas observadas y en los meses de junio/julio del 2017 sobre un total 1675 bicicletas (días hábiles, 9 a 18 hs.).

Tabla N° 5: Infracciones cometidas por ciclistas

CONDUCTAS INSEGURAS/INFRACCIONES	PORCENTAJE	
	2015	2017
* NO USAN CASCO PROTECTOR	79%	74%
* CIRCULACIÓN EN CONTRAMANO	3%	16%
* NO SE DETIENEN ANTE EL SEMÁFORO ROJO	36%	63%

<sup>42</sup> Organización sin fines de lucro, cuyo objetivo es ayudar a prevenir los accidentes de tránsito en la Argentina.

CONDUCTAS INSEGURAS/INFRACCIONES	PORCENTAJE	
	2015	2017
* CARECEN DE LUCES	89%	86%
* NO TIENEN REFLECTANTES	60%	59%
* NO RESPETAN LA PRIORIDAD PEATONAL	100%	91%
NO SEÑALIZAN CON SUS BRAZOS LAS MANIOBRAS	100%	98%

\* Conductas legalmente obligatorias

Fuente: encuestas realizadas por Luchemos por la Vida, 2015 y 2017

Según observamos en la cifras, los ciclistas en su gran mayoría no respetan las normas de tránsito cuando circulan y en relación con las disposiciones sobre el vehículo para poder circular (luces, reflectantes). Cabe mencionar explícitamente en referencia al casco, que existe una reglamentación en cuanto a su uso como hemos visto, sin embargo, la misma no se cumple, y constantemente se pueden observar ciclistas circulando por las calles que no lo utilizan y no hay penalización alguna por ello.

Se atribuye a tres factores esta circunstancia: falta de educación vial, falta de controles por parte de las autoridades de aplicación de la ley, y falta de infraestructura adecuada. (fuente: Luchemos por la Vida)

De lo precedentemente mencionado, se puede inferir, que las normas son profusas y precisas, y que hay una gran disociación entre lo establecido por las mismas, y la falta de cumplimiento por los actores del sistema vial, y el accionar del Estado. Este último está, poco presente, manifestado principalmente por la falta de fiscalización e insuficiente provisión de educación vial. Es muchísimo el trabajo que el gobierno local debe realizar dado que está en juego la vida de las personas, y cada día son más ciclistas que se incorporan a la red vial.

## Conclusiones

Al inicio de este trabajo se propuso como objetivo general describir y analizar el desarrollo e implementación del Sistema de transporte público de bicicletas introducido por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires en el período 2007-2017 como modo de transporte urbano encuadrado en una política de movilidad sostenible.

Desde el principio de su abordaje, se mostró la relevancia y la vigencia que tienen los debates sobre la movilidad urbana, y especialmente sostenible, constituyéndose en un tema central en el campo de las políticas urbanas con múltiples aristas y complejidad, dada principalmente por la relación entre estructura urbana, transporte y cuestión urbana.

Bajo esta lógica, asimismo se ha señalado, que al igual de lo que está sucediendo en muchas de las ciudades del mundo a nivel global, con énfasis en América Latina en este caso, en la ciudad de Buenos Aires desde hace unos años, se está postulando el uso de la bicicleta como modo de transporte urbano sostenible. Es así que ingresó a la agenda gubernamental, al principio tíbiamente con acciones aisladas, que luego se fueron profundizando, complementando y fortaleciendo con carácter de programa, hasta conformar una política subsectorial, cicloinclusiva que no termina de plasmarse, fundamentalmente porque no se avanzó lo suficiente en la integración a la red de transporte en condiciones seguras y eficientes.

Es en este sentido, que para el análisis de la implementación del STB y sus resultados, se propone distinguir dos enfoques que dan cuenta de ello.

El primero, enfatiza en lo cuantitativo, que pareciera que es el que adopta el gobierno de la Ciudad cuando hace referencia al éxito de la implementación del STB y su proyección. Desde este enfoque, se observó crecimiento de la participación modal, crecimiento de cantidad de viajes, crecimiento de cantidad de usuarios registrados, aumento de cantidad de estaciones, crecimiento de km de red de ciclovías protegidas, aumento de estacionamientos, constante incorporación de nuevos usuarios, entre los principales. Su desarrollo se llevó a cabo con logros como los mencionados, pero también con deficiencias, altibajos e importantes limitaciones. No obstante, fue consolidándose y teniendo una aceptación cada vez mayor como modo de transporte urbano; los resultados mostrados en el cuerpo de la tesis dan cuenta de ello. Cabe destacar que la gratuidad del sistema de las bicicletas públicas ha contribuido ciertamente a la promoción y crecimiento del modo, más allá de las controversias que origina. Es decir, que las acciones implementadas lograron que la bicicleta tuviera presencia en la ciudad, aceptación por ciertos sectores de la sociedad, y sumara nuevos usuarios cada día en poco tiempo.

Desde el ámbito gubernamental consideran que se avanzó con la implementación, la que debe ser enmarcada en un proyecto más amplio que contempla la ampliación del sistema, y asimismo, reconocen una deuda pendiente sobre la educación de los ciclistas en las normas de tránsito, sobre la cual se ha hecho mención, advirtiendo la peligrosidad de la ausencia de estado no solo en la educación sino también en la fiscalización para el cumplimiento de las normas.

Bajo el segundo enfoque, de carácter cualitativo, se observaron llamativas vacancias. Una de ellas es la falta de integración territorial, tanto con el resto de la Región Metropolitana, con la cual configura una unidad funcional, como dentro del mismo territorio capitalino, dada por la ubicación de las estaciones y ciclovías concentradas en el área central y norte de la ciudad (que coinciden con las comunas de población de mayores recursos económicos), mostrando un desbalance en su distribución y un débil concepto de red con consecuencias sobre la circulación, la cobertura y la accesibilidad.

La ausencia de una perspectiva metropolitana en la planificación e implementación del STB hace que quede replegado solo a ciertas zonas del distrito, no considerando en su diseño ni siquiera la articulación con alguno de los municipios del AMBA; situación que también se manifiesta en la falta de estacionamiento adecuado en las terminales de ferrocarriles. En este sentido, recordemos que los desplazamientos de las personas y bienes no reconocen fronteras jurisdiccionales y atraviesan masivamente los límites de la ciudad de Buenos Aires, requiriendo el transporte el abordaje con sentido de región.

Esto también pone en evidencia falencias en la integración de la bicicleta con los otros modos de transporte. La débil intermodalidad nos remite una vez más, a la ausencia visiones sistémicas e integradas de transporte (Tomassian 2011; Pizarro, 2016). En la práctica no termina de consolidarse por las limitaciones y deficiencias del sistema de transporte y del STB. (falta de concepto de red, infraestructura, interjurisdiccionalidad, conectividad, falta de integración tarifaria, etc).

Ésta debilidad, se manifiesta en forma concomitante con la ausencia de una perspectiva de sostenibilidad a pesar de lo declamado por el gobierno capitalino. Ésta brinda un marco de referencia insoslayable para abordar la planificación de la cuestión urbana, y por ende de la movilidad, postulando el equilibrio entre protección del medio ambiente, promoción de actividad económica y equidad social, (Romero, Lugo Morin, 2017); es decir apunta a una integralidad, que el sistema bajo análisis no provee.

Pareciera que la sostenibilidad se circunscribe a la faz ambiental, pero no a la social, por lo inequitativo del acceso al mismo como se ha mostrado en los capítulos precedentes. El STB es utilizado mayoritariamente por segmentos de la población identificados como de ingresos medios-altos (profesionales, estudiantes universitarios) por motivos laborales. Paradójicamente, el ferrocarril que es único modo de transporte que permite subir la bicicleta de la región, no está integrado adecuadamente a la red como ya se ha visto, lo que puede traducirse tal vez, en un débil interés en servir a los trabajadores y usuarios del sistema, que son los sectores potencialmente más necesitados económicamente. Resulta oportuno tener presente que producción social de las desigualdades sociourbanas también está dada en el modo de circular y transitar de las personas (De Virgilio y Perelman, 2014).

Por otro lado, desde el análisis de las políticas públicas, en los documentos gubernamentales se observa que hay una correspondencia entre las políticas de movilidad cicloinclusivas al interior de las políticas urbanas de movilidad y ordenación territorial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la ejecución del Programa durante el período bajo consideración.

Asimismo, ante los resultados obtenidos, se observa que en la administración gubernamental hubo consenso, disponibilidad de recursos, liderazgo del proceso y articulación entre el liderazgo del

proceso, el nivel de autoridad y los ejecutores de las acciones. En este sentido resultó muy relevante la continuidad del partido político PRO en la conducción del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, que ha permitido la no interrupción, el desarrollo y crecimiento del STB, con sus variantes y altibajos.

Entre otros temas de agenda pendientes, además de los ya señalados, considerados importantes por los usuarios, los ciclistas y organismos que actúan en representación de los mismos, se pueden mencionar: los relativos a la infraestructura (vías segregadas seguras en puentes y autopistas, ciclovías seguras por avenidas, mejorar la calidad y seguridad, red flexible, agregar señalética, creación de guarderías de ciclorodados); sesgo en la ubicación de estaciones y ciclovías; competencia por el espacio vial (una ciudad sin ciclovías; incorporación de avenidas), capacitación de mecánica básica de bicicletas, capacitación en seguridad vial, legislar y fiscalizar la baja de velocidades máximas permitidas para automotores y aplicación de penalizaciones no exclusivamente económicas, etc. Asimismo, persiste un fuerte sentimiento de inseguridad relacionado con el uso de la bicicleta, no solo por parte de los ciclistas sino de los potenciales ciclistas. Este sentimiento está asociado a la vulnerabilidad, sensación de desprotección dada la peligrosidad del tránsito, riesgo de robo, al que se ha sumado la violencia de género.

No obstante, cabe aclarar que al tratarse de la implementación de una política que se encuentra en construcción y ejecución, intentar hacer una valoración definitiva requiere de tiempo, con resultados a largo plazo, además de un análisis más profundo en el cual deberían considerarse otras variables.

Y finalmente, desde lo conceptual, se debe tener presente que los sistemas de transporte público de bicicleta no fueron diseñados para competir con los sistemas masivos de transporte público, su función, además de postular modos más sostenibles de movilidad, es la de descomprimir otros modos de transporte. Las políticas de promoción de su utilización como alternativa modal deben enmarcarse en las políticas de movilidad, donde el foco esté en quien se mueve, y la movilidad como derecho, desde un abordaje y respuestas integrales, enraizadas en la sostenibilidad ambiental y el desarrollo urbano. La construcción de miradas interdisciplinarias que permitan la articulación de enfoques sigue siendo un gran desafío.

## Bibliografía

Abeledo, Agustín y Giuliani, Gabriela. 2015. La movilidad en bicicleta en la Ciudad de Buenos Aires. Mimeo. Seminario de graduación de la carrera de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Alonso, Miguel Bea. 2009. Los sistemas de bicicletas públicas urbanas, documento de investigación del Programa de doctorado de economía aplicada. Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra.

Anapolsky, Sebastián y Pereyra, Leda.. 2012. Desafíos de la gestión y la planificación del transporte urbano y la movilidad en ciudades argentinas. En *Revista Transporte y Territorio* N° 7, Universidad de Buenos Aires. pp. 57-75.

Apaolaza, Ricardo. Los debates sobre transporte urbano, movilidad cotidiana y exclusión social. Una revisión desde el caso argentino. Avance de investigación. Beca Doctoral Programa UBACYT (F-134), período 2012-2015.

Arellano Yévenes, Claudia y Saavedra Peláez, Fernando, 2017. El uso de la bicicleta en Santiago de Chile, ¿es una opción?. En: *Echo Géó*, 40/2017; abril2017/junio 2017.

Bañón, Rafael y Castillo, Ernesto, compiladores.1997.El análisis de las políticas públicas. En *La nueva administración pública*, Madrid, Alianza Editorial 1997.

Bianchi Benguria, Hernán, 2008. Uso y Movilidad de la bicicleta en la ciudad. Plan de Incentivo al Transporte No Motorizado (TNM) en Recoleta. Tesis proyectual presentada a la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile, para optar al Título de Arquitecto y Magíster en Desarrollo Urbano.

BID. 2015. *Ciclo inclusión en América Latina y el Caribe, Guía para impulsar el uso de la bicicleta*.

Blanco, Jorge. 2016. Urbanización y Movilidad: contradicciones bajo el modelo automóvil-intensivo. En *Revista Transporte y Territorio* N°15.ISSN 1852-7175, pp 96-113.

Blanco, Jorge; Bosoer, Lusiana y Apaolaza, Ricardo. 2014. Movilidad, Apropiación y Uso del Territorio: una aproximación a partir del caso de Buenos Aires. En *Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Universidad de Barcelona. ISSN: 1138-9788. Vol. XVIII, núm. 493 (06), 1 de noviembre de 2014.

Brúa Ana, Belén Irade Elisa Nicole, 2013. Trabajo de Investigación Final La Bicicleta en la Ciudad: Un análisis de cómo la Ciudad de Buenos Aires se adapta al cambio a nivel global en materia de transportes. Universidad Argentina de la Empresa, Facultad de Administración y Negocios.

Borthagaray, Andrés.2014.El espacio público de Buenos Aires bajo presión de la movilidad urbana.III Encontro da Associacao Nacional de pesquisa y Pos graduacao em Arquitectura y Urbanismo. Sao Paulo

CERTU, 2013. Boletín FAL edición N° 317, número 1, CEPAL.

Defensoría del Pueblo de la CABA.2016. *Guía básica derechos usuarios de las bicicletas*.

Delgado Peralta, Martha.(2016).Enseñanzas del sistema Ecobici para la implementación de Sistemas de bicicletas públicas en México. En: Perspectivas N° 3/2016.FES.

Di Virgilio, María Mercedes y Perelman, Mariano. 2014. Ciudades latinoamericanas.la producción social de las desigualdades urbanas. En *María Mercedes Di Virgilio y Mariano Perelman (coord) Ciudades latinoamericanas. Desigualdad, discriminación y tolerancia*, CLACSO, ASDI, 2014.

Dmuchowsky, Jimena y Velázquez, Maximiliano. 2016. La movilidad transversal en la región metropolitana de Buenos Aires: los casos de los corredores radiales sur, oeste, y sudoeste. En *Revista Mobilitas II, N°2*, Diciembre 2016: 60-75, ISSN 2451-5213. Centro de Estudios de Transporte Área Metropolitana Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo.

Forester, J.1993. *Effective Cycling*.MIT Press. Recuperado de <https://books.google.fr/books-On2t7P1v2M8C>

Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 2009. *Ecobici: historia de la bici en Buenos Aires*.

Gordillo, Cristhian. 2016. *Estado del arte. Características y experiencias de los sistemas de bicicleta publico en América Latina y consideraciones para la implementación del SBP en Bogotá*, Universidad Distrital Francisco José´ de Caldas Administración Deportiva.

Gottsbacher, Markus y Erazo, Jaime. 2016. Introducción, En *Carrión Fernando y Jaime Erazo “El Derecho a la ciudad en América Latina, Visiones desde la política”*, PUEC-UNAM, CIALC UNAM, CLACSO, ISRD, México.

Gutiérrez, Andrea. 2000. La producción del transporte público en la metrópolis de Buenos Aires. Cambios recientes y tendencias futuras. En *EURE (Santiago)* ISSN 0250 716. v.26 n.77, 2000.

Gutiérrez, Andrea y Rearte, Julio. 2006. Segregación y accesibilidad a servicios públicos de transporte en la Ciudad de Buenos Aires. En *Panorama Nacional de Pesquisa en Transportes 2006*, ANPET, ISBN 85-87893-12-2, Río de Janeiro, pp829-840. Brasileiro, A. y P. Marques da Silva (eds)

Gutiérrez, Andrea. 2009. *Movilidad o inmovilidad, ¿qué es la movilidad? Aprendiendo a delimitar los deseos*. XV CLATPU, Buenos Aires.

Gutiérrez, Andrea y Kralich, Susana. 2011. Presentación dossier: De movilidades e inmovilidades urbanas. En *Revista Transporte y Territorio N° 4*, Universidad de Buenos Aires.

Gutiérrez, Andrea y Reyes, Malena Lucía. 2017. Movilidad y transporte. Prácticas de movilidad cotidiana en el Gran Buenos Aires. En *Revista Transporte y Territorio /16*, ISSN 1852-7175.

Gutiérrez, Andrea. 2017. Bicicleta y territorio. Vademécum para realizar una movilidad durable. En *Transporte Urbano e interurbano en la Argentina. Aportes de investigación*. PIUBAT, EUDEBA.

Herce Vallejo, Manuel y Magrinyá, Francesc. 2012. El espacio de la movilidad urbana. En: *Revista digital Café de las Ciudades, Año 12/ N° 131*/septiembre 2013

Jaras, Mariela Alejandra. 2014. Crisis del sujeto urbano contemporáneo en situación de desplazamiento ante el crecimiento poblacional/demográfico. Movilidad: factores de vulnerabilidad urbana inmediata y mediata que afectan al sujeto bonaerense asociados al uso intensivo del transporte público de pasajeros. VIII Jornada de Investigación de la Licenciatura en Sociología.

Jirón, Paola y Zunino Singh, Dhan. 2017. Dossier. Movilidad Urbana y Género: experiencias latinoamericanas [1-8]. En *Revista Transporte y Territorio* /16 (2017) ISSN 1852-7175.

Kaufmann, V.; Bergman, M. y Joye, D.. Motility: Mobility as Capital. En *International Journal of Urban and Regional Research*, 28(4), 2014, p 745-756.

Krantzer, Guillermo. 2011. *El Plan de Movilidad Sustentable de la Ciudad de Buenos Aires*.

Lange Valdes, Carlos. 2011. Dimensiones culturales de la movilidad urbana. En *Revista INVI* N°71/mayo 2011/Volumen N°26: 87-106.

Le Breton, Eric. 2004. "Nouveaux problemes de mobilité, nouveaux acteurs?. L'aide a la mobilité dans le secteur l'insertion sociale et professionnelle". En: *Orfeuil, Jean Pierre. Transports, pauvretés et exclusions. Pouvoir bouger pour s'en sortir*. La Tour d'Aigues: Editions de l'Aube.

Lindblon, Charles. 1979. *Usable knowledge: Social science and social problem solving*, Yale University Press.

Lugo Morín, Diosey. 2017. El estado del arte de la movilidad del transporte en la vida urbana en las ciudades latinoamericanas. En: *Revista Transporte y Territorio*/19 (2018) ISSN 1852-7175, p 133-157.

Lupano, Jorge y Sánchez, Ricardo. 2009. Políticas de movilidad urbana e infraestructura urbana de transporte. CEPAL, colección documentos de proyecto. Santiago de Chile.

Martínez Nogueira, Roberto. 1995. *Análisis de políticas pública*. Trabajo preparado para el Instituto Nacional de la Administración Pública.

Meny Thoenig, 1992. *Las políticas públicas*, Barcelona, Editorial Ariel.

Mier y Terán Arturo, y Ziccardi, Alicia. 2015. Desigualdades urbanas y acción pública local en la ciudad de México, En *Elizabeth Zenteno y Alejandro Sehtman (coord.) "Continuidades, rupturas y emergencias. Las desigualdades urbanas en América Latina"*, CIACL, PUEC, UNAM, Posgrado en Estudios Latinoamericanos, UNAM. México.

Modelo Territorial 2010-2060, Subsecretaría de Planeamiento del Ministerio de Desarrollo Urbano, Gobierno Ciudad de Buenos Aires, 2011.

Molero Melgarejo, Emilio. 2008. Conferencia: Educación para la movilidad sostenible. Motril, 21 al 25 de Julio. Laboratorio de Urbanismo y Ordenación del Territorio. Universidad de Granada.

Montezuma, Ricardo, 2003. Ciudad y transporte: la movilidad urbana. *En Cuadernos de la CEPAL* N° 88, p. 175-192.

Neumann, Verónica Xaviera Eltit. 2007. Transporte urbano no motorizado: el potencial de la bicicleta en la ciudad de Temuco. Tesis para optar al grado de Magister en "Planificación Territorial Ambiental" en el Instituto del Medio Ambiente de la Universidad de la Frontera de Temuco.

Oniszczyk, Geraldine. 2010. Capítulo IV "Instituciones metropolitanas y calidad de las políticas públicas". *En: La gran Buenos Aires-rompecabezas metropolitano*, Antonio Cicioni (comp).

Orellana, Daniel y Osorio, Pablo. 2017. Comportamiento y percepción de ciclistas/peatones con relación al espacio urbano. Comprendiendo los patrones de movilidad de ciclistas y peatones. Una síntesis de literatura. *En Revista Transporte y Territorio /16 (2017) ISSN 1852-7175*, p 167-183.

Ortiz, Francisco. 2013. Medidas para el impulso del uso de la bicicleta en el área Metropolitana de Buenos Aires. Encuentro Latinoamericano de Uso Racional y Eficiente de la Energía – ELUREE 2013 Buenos Aires, Argentina – 25, 26 y 27 de Septiembre de 2013 GT3 - Transporte y Movilidad energéticamente eficientes 3 - 83 .Centro de Estudios de Transporte Área Metropolitana - FADU – UBA.

Osorio, H. y Rojas, E.. 2013. Andar: Movilidad Sostenible. *En Módulo Arquitectura CUC*, p.27-44.

Pardo, Carlos Felipe. 2012. *Revisión de los sistemas de bicicletas públicas para América Latina: Beneficios y Obstáculos*. Documento de política. Edición: Clean Air Institute EEUU, Washington D.C..

Pardo, Carlos y Calderón Peña, Patricia. 2014. Integración de transporte no motorizado y DOTS. Serie desarrollo urbano- Despacio, realizado para la Cámara de Comercio de Bogotá.

Pérez López, Ruth. 2013. *El sistema de bicicletas publicas "Ecobici": del cambio modal al cambio social*. HAL Id: halshs-00850104.

Plan Estratégico Territorial, 2011 (PET), Avance II. Argentina Urbana, Lineamientos Estratégicos para una Política Nacional de Urbanización.

Pizarro Andrés. 2013. Políticas integradas y sostenibles de movilidad: revisión y propuesta de un marco conceptual. *En Boletín FAL*. Edición N° 323, N° 7, 2013. CEPAL.

Pizarro, Andrés. 2017. La movilidad urbana sostenible como paradigma contra-hegemónico. *En Teoría Sociourbana Año 1/N°1*, 2018. UNGS-Universidad Autónoma Metropolitana (México).

Rinaldi, Fernando.2014. Bicicletas y equidad vial. Hacia nuevas formas de entender el tránsito, 135-139. En *Revista Transporte y Territorio* /11 ISSN 1852-7175.

Sassen, Saskia. 1998. Ciudades en la economía global: enfoques teóricos y metodológicos. En *EURE*, 24 (71), p. 5-25, marzo 1998. ISSN 0250-7161

Subirats, Joan.1994. *Análisis de políticas públicas y eficacia de la administración*. Ministerio para las Administraciones Públicas. Madrid.

Subirats, P. Knoepfel, C. Larrue y Varone, Pablo. 2008. *Análisis y gestión de políticas públicas*, Barcelona, Editorial Ariel.

Szenkman, P., 2015. Menos autos y más y mejor transporte público para la Región Metropolitana de Buenos Aires. En *Documento de Políticas Públicas/Análisis N°149*. CIPPEC.

Tomassian, Cipoletta G. 2011. Principios de políticas de infraestructura, logística y movilidad basadas en la integralidad y la sostenibilidad. CEPAL. En *Serie Recursos Naturales e Infraestructura N°155*.

Torres, Horacio. 2001. Cambios socio territoriales en Buenos Aires durante la década de 1990. En *EURE* (Santiago) v.27 n.80 Santiago

Valázquez, Guillermo. 2010. Geografía y calidad de vida en la Argentina: análisis regional y departamental. Edición: CIG-IGEHCS, CONICET UNCPBA. Capítulo 6, Cambios en el sistema urbano

Veloso, M. 2015. Planejamento Ciclovitário do DF: passado, presente e futuro. Texto para Discussão, n. 2, pp. 1-50. Brasília: CODEPLAN, 2015.

Zarazúa Villaseñor y Bonifacio, Ulises. 2012. Imaginarios urbanos: nueva atalaya para observar la ciudad. en *Cultura, Región y Sociedad Memoria del Primer Coloquio Nacional Dr. Manuel Rodríguez Lapuente*, celebrado en la Universidad de Guadalajara, en Guadalajara, Jalisco, México, los días 13 y 14 de julio del 2011.

Zicardi, Alicia. 2008. Pobreza urbana y exclusión social, en “*Procesos de urbanización de la pobreza y nuevas formas de exclusión social*”. Los retos de las políticas sociales de las ciudades latinoamericanas del siglo XXI. Bogotá: Siglo del Hombre, CLACSO CROP.

## **Fuentes**

### **Páginas web consultadas**

.www.acu.org

[.www.bicivilizados.org/ecobici-un-sistema-de-bicicletas-publicas-en-buenos-aires-con-ya-6-anos-de-historia/](http://www.bicivilizados.org/ecobici-un-sistema-de-bicicletas-publicas-en-buenos-aires-con-ya-6-anos-de-historia/)

[.www.buenosaires.gob.ar/ecobici](http://www.buenosaires.gob.ar/ecobici)

[.www.buenosaires.gob.ar/ecobici/sistema-ecobici/mapa-bicis](http://www.buenosaires.gob.ar/ecobici/sistema-ecobici/mapa-bicis)

[.www.buenosaires.gob.ar/hacienda](http://www.buenosaires.gob.ar/hacienda)

[.www.buenosaires.gob.ar/movilidad](http://www.buenosaires.gob.ar/movilidad)

[.www.cepal.org/transporte](http://www.cepal.org/transporte). BOLETÍN FACILITACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL COMERCIO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE Convergencia y divergencia en las políticas de transporte y movilidad en América Latina: ausencia de comodalismo urbano. Edición N° 289, número 9 de 2010.

[.www.Ciclofamilia.org.ar](http://www.Ciclofamilia.org.ar)

[.www.cippecc.org](http://www.cippecc.org)

[.www.clarín.com/ciudades/quejas-ciclistas-estacionamiento](http://www.clarín.com/ciudades/quejas-ciclistas-estacionamiento)

[.www.clarin.com/sociedad/bicisenda-parques-sigue-promesa\\_0\\_H1o-rp6e0te.html](http://www.clarin.com/sociedad/bicisenda-parques-sigue-promesa_0_H1o-rp6e0te.html)

[.www.data.buenosaires.gob.ar](http://www.data.buenosaires.gob.ar)

[.www.dx.doi.org](http://www.dx.doi.org)

[.www.ecobici.df.gob.mx](http://www.ecobici.df.gob.mx)

[.www.estadisticaciudad.gob.ar](http://www.estadisticaciudad.gob.ar)

[.https://github.com/alephzero/incomeMapBuenosAires](https://github.com/alephzero/incomeMapBuenosAires)

[.https://infogram.com/crecimiento-de-ecobici-en-la-ciudad-de-buenos-aires-1g94pk7qll0m3v](https://infogram.com/crecimiento-de-ecobici-en-la-ciudad-de-buenos-aires-1g94pk7qll0m3v)

[.www.isev.com.ar](http://www.isev.com.ar)

[. www.lanacion.com.ar/1991703-las-bicis-gratuitas-se-usan-mas-de-lunes-a-viernes](http://www.lanacion.com.ar/1991703-las-bicis-gratuitas-se-usan-mas-de-lunes-a-viernes)

[.www.luchemos.org.ar](http://www.luchemos.org.ar)

[.https://medium.com/@alephzero/un-d%C3%ADa-en-las-bicicletas-p%C3%BAblicas-de-la-ciudad-de-buenos-aires-16116a62345](https://medium.com/@alephzero/un-d%C3%ADa-en-las-bicicletas-p%C3%BAblicas-de-la-ciudad-de-buenos-aires-16116a62345)

[.www.mibicitubici.gob.ar](http://www.mibicitubici.gob.ar)

[.www. notas.org.ar.](http://www.notas.org.ar)

[.www.ssplan.buenosaires.gov.ar/MODELO%20TERRITORIAL/1.%20Ciudad%20Producida/1\\_ciudad\\_producida.pdf](http://www.ssplan.buenosaires.gov.ar/MODELO%20TERRITORIAL/1.%20Ciudad%20Producida/1_ciudad_producida.pdf)

[.www.telam.com.ar/notas/201612/172263-caba-congestion-ciclovias.html](http://www.telam.com.ar/notas/201612/172263-caba-congestion-ciclovias.html)

**Normativas:**

.Ley Nacional N°24.449, de Tránsito, y su modificatoria 29.965.

.Ley N° 2148 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Código de Tránsito y Transporte.

.Ley N°2586 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Sistema Transporte Público en Bicicleta

.Ley N° 2930 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Plan Urbano Ambiental de la Ciudad de Buenos Aires.