



La movilidad trasatlántica de las tecnologías de transporte: la americanización del sistema subterráneo (Boston, 1897 y Buenos Aires, 1913)

The Transatlantic Mobility of Transport Technologies:
the Americanization of Underground Railways
(Boston, 1897 and Buenos Aires, 1913)

DHAN ZUNINO SINGH

CONICET-Universidad Nacional de Quilmes, Argentina

dhansebastian@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0002-3694-8659>

Abstract: This article reconstructs, from a transnational and cultural history, the way in which Boston and Buenos Aires early introduced a system of underground railway for urban public transport which was invented and applied originally in London (1863), becoming Boston the first in the Americas (1897) and Buenos Aires (1913) the first in South America with this transport system. It observes how ideas, capital, expert, technologies of transport circulate between Europe and the Americas. How material, political, and cultural aspects shaped urban infrastructures is also explored. Moreover, it discusses the contribution of the historical perspective to analyse the global circulation of infrastructures and its territorialization in cities between late 19th century and the beginning of the 20th century.

Keywords: Buenos Aires; Boston; Underground; Technology mobility; Transnational history.

Resumen: Este trabajo reconstruye, desde una historia transnacional, el modo en que Boston y Buenos Aires introdujeron tempranamente el sistema subterráneo de transporte nacido en Londres (1863), convirtiéndose Boston (1897) en la primera ciudad de Norteamérica y

Buenos Aires de Sudamérica (1913) en construir subterráneos. Se observa cómo circulan y se reciben ideas, capitales, expertos y tecnologías de transporte entre Europa y las Américas. Se analiza el modo en que aspectos materiales, políticos y culturales de las ciudades dan forma a las infraestructuras urbanas. Se discute, además, la contribución de la perspectiva histórica para analizar la circulación internacional de infraestructuras y su territorialización en centros urbanos en el contexto de fines del siglo XIX y principios del XX.

Palabras clave: Buenos Aires; Boston; Subterráneo; Movilidad tecnológica; Historia transnacional.

INTRODUCCIÓN

En 1897 Boston inaugura un túnel para la circulación de tranvías, conocido como Boston T, convirtiéndose en la primera ciudad del continente americano en implementar un sistema de subterráneos para el transporte urbano de pasajeros. En Europa, Londres había inaugurado el uso de túneles subterráneos para los ferrocarriles urbanos en 1863, luego en 1896 Budapest y Glasgow, el primero con un tren eléctrico y el segundo con un sistema de cable. Contemporáneamente, París iniciaba la construcción de su *Métro*, ciudades como Nueva York, que había tenido planes para subterráneos desde mediados del siglo XIX, comenzaban a abandonar el sistema de trenes elevados por el *subway*. La característica principal del Boston T es que se trata de un sistema mixto (de superficie y subterráneo) con tres rampas de acceso al túnel por las cuales descendían los tranvías que circulaban por las calles. Una rampa similar puede encontrarse en el barrio de Caballito, en Buenos Aires, por donde la primera línea subterránea (1913) se conectaba con la avenida principal de la ciudad. Estas rampas tienen similitud con el Kingsway Tramway Tunnel (1906) de Londres, construido como *bypass* siguiendo el ejemplo de Boston. En diciembre de 1909, un corresponsal británico de *The Times* comentaba que el proyecto de tranvías subterráneos para Buenos Aires era similar “en su naturaleza” al Kingsway de Londres.¹ Pero, de hecho, la Compañía Anglo-Argentina de Tranvías (CAAT), que construye el subterráneo en Buenos Aires, señala explícitamente que toma el modelo de Boston, y construye además un túnel que tiene características similares al *subway* americano y también al metro de Budapest: un túnel rectangular debajo de la calle y cercano a la superficie, con fácil acceso desde la acera mediante escaleras que dan directamente a las plataformas, construido con el método *cut-and-cover*.

Estas similitudes dan cuenta de la circulación y recepción de saberes y tecnologías de transporte entre ciudades europeas y americanas, de las múltiples referencias y del modo en que estas viajan de un lado y el otro del Atlántico a fines del siglo XIX y principios del XX. Trazando una biografía de esta infraestructura de transporte urbano, desde una perspectiva histórica y transnacional (Conrad 2016), el siguiente trabajo se pregunta ¿de qué modo se ensamblan localmente estas tecnologías que tienden a di-

¹ “The city of Buenos Aires”, *The Times*, 28 de diciembre de 1909: 52.

fundirse internacionalmente? En otras palabras, ¿cómo circularon los saberes, expertos, capitales, materiales y tecnologías que componen esta infraestructura y cómo fueron recepcionados, particularmente, en Boston (1897) y Buenos Aires (1913)?

La pregunta por las dos ciudades busca dar cuenta de la implementación, por primera vez, de esta tecnología en América del Norte y América del Sur, considerando no solo la cercanía en el tiempo entre una y otra, sino las condiciones urbanas similares y las características que asume esta infraestructura urbana una vez construida. Ambos subterráneos, a la vez, permiten observar cómo se materializan las ideas técnicas acerca de esta infraestructura y cómo hacia fines del siglo XIX se comienza a cuestionar el modelo original del subterráneo londinense buscando otras formas de moverse debajo de la ciudad: sin construir túneles profundos, aprovechando la energía eléctrica para mover los trenes, aplicando criterios higienistas y estéticos que simulen una ‘calle subterránea’ antes que un túnel.

Desde una perspectiva histórico cultural y transnacional, y en el marco del giro de la movilidad que permite repensar la circulación de modelos y políticas urbanas (Temenos y Baker 2015, McCann y Ward 2011), este trabajo analiza cómo, junto a la circulación de saberes técnicos, circulan representaciones atávicas sobre el espacio subterráneo que ligán este con el espacio de los muertos, el infierno, las cloacas, en suma, un espacio no apto para el habitar humano (Williams 2008). La historiografía sobre los subterráneos ha mostrado cómo los debates técnicos y políticos para solucionar el problema del tráfico (construir sistemas elevados o subterráneos) en diferentes ciudades estuvieron acompañados de debates culturales acerca de la conveniencia de habitar el espacio subterráneo para moverse cotidianamente (Bobrick 1994, Pike 2005, Zunino Singh 2013). Es decir, que la implementación de esta infraestructura generó ambivalencias respecto de la idea de lo moderno o el progreso, enalteciendo por un lado la imagen de la ciudad y modernizando la experiencia la movilidad, pero al mismo tiempo despertando reacciones negativas.

Considerando el modo en que se ensamblan estos saberes, ideas y tecnologías en un sitio determinado, el artículo hace énfasis en los debates políticos que antecedieron a la implementación de los proyectos, en los intereses económicos de las empresas junto con las características del subsuelo. En ese sentido, se focaliza en las ciudades haciendo énfasis en su carácter transnacional y abordándolas con una idea abierta y relacional de la noción de lugar (Merriman 2009, Crang 1998), comprendiendo el papel que juegan otras ciudades y la circulación global de conocimiento en la producción de lo local.

El artículo comienza con una descripción las condiciones urbanas y de movilidad de ambas ciudades para comprender el contexto en donde se inserta el subterráneo como solución técnica al tráfico y transporte, luego se analizan los saberes técnicos sobre esta infraestructura en relación a las representaciones sobre el espacio subterráneo que estas conllevan y el modo en que se van resignificando a medida en que circulan entre las ciudades europeas y americanas. Finalmente, se explica el modo en que esos saberes e ideas son aplicados en Boston y Buenos Aires considerando el modo en que la política local y el contexto material de cada ciudad contribuyen a modelar la infraestructura.

BOSTON Y BUENOS AIRES: EL PROBLEMA DE LA CONGESTIÓN Y LOS TRANVÍAS

En el contexto de crecimiento de ambas ciudades portuarias el subterráneo, al igual que los trenes elevados, surgieron como solución técnica tanto para el problema de la congestión en el centro de la ciudad, como para contribuir al proceso de suburbanización –conexión rápida entre centro y periferia–. Antes de que se decidiera por la creación de túneles para la circulación de tranvías eléctricos en ambas ciudades, tanto los sistemas subterráneos como los elevados, con diferentes tipos de tracción (cable, aire comprimido, eléctrico o a vapor), formaban parte del repertorio de planes posibles, mostrando una circulación variada de tecnologías implementadas o en ensayo. La diferencia es que en los Estados Unidos la opción por el modo elevado tenía ya sus antecedentes como Nueva York y convivirán con los subterráneos –como veremos para el caso de Boston–; por lo tanto, aunque llegaran referencias de los elevados construidos en Berlín o propuestos para París o Liverpool, se trataba de una tecnología conocida y producida localmente.² Mientras que para Buenos Aires, aunque los ferrocarriles comenzaban a correr por viaductos y trincheras creados por las compañías inglesas que dominaban el mercado local ferroviario, no se habían implementados sistemas de transporte urbano elevados o subterráneos. No obstante, las referencias están al día no solo a través de la prensa (periódicos o revistas populares³), sino a través de las propuestas de privados: un caso ejemplar es el elevado “Intramural” propuesto en 1896 por un empresario cubano-norteamericano, Bernardo Caymari (1896), ya que su plan combina el sistema usado en Chicago pero con la estética de las propuestas hechas para los elevados en París.

El propósito de ambos sistemas, además de la ventaja en términos de circulación rápida, segura y confortable, era evitar el uso de la calle y/o liberarlas del principal transporte público masivo que tanto en Boston como en Buenos Aires había proliferado convirtiéndose en el principal modo de transporte público: el tranvía eléctrico.

En ambas ciudades, no obstante, las reformas urbanas también apuntaban a modificar el trazado de las calles para acelerar la circulación y permitir un mayor flujo de tráfico. En 1892, las primeras propuestas de la Comisión a cargo de resolver el problema del tráfico en Boston incluían como opciones un túnel, elevados, o ensanches de avenidas para un *alley* o vía exclusiva para tranvías (Rapid Transit Commission 1892). En Buenos Aires, los planes urbanos eran aún más radicales, dado que se buscaba cambiar la traza de calles heredadas desde la colonia española: la grilla (Gorelik 1998). No

² En EE UU, las revistas populares como *Scientific American* o especializadas como *Engineering News*, *Engineering Record* o el *Street Railway Journal* serán junto a los periódicos agentes de difusión de conocimiento de las tecnologías implementadas o en ensayo en diferentes partes del mundo.

³ En Buenos Aires, junto a los periódicos, las revistas populares ilustradas como *Caras y Caretas* serán un gran difusor de las tecnologías de transporte o inventos de otras ciudades. También lo serán la presencia de empresas extranjeras en el sector del transporte, el comercio o la energía (principalmente británicas, pero también francesas, norteamericanas, belgas, alemanas).

se trataba solo de calles angostas sino de su trazado en cuadrícula. Los planes tendían a incluir avenidas diagonales conectadas por rotondas y bulevares al estilo parisino.

Para Boston, la congestión se convierte hacia 1890 en uno de los principales problemas urbanos con la expansión de la red tranviaria que permitía atraer de los suburbios miles de pasajeros diarios al centro de la ciudad (Warner 1969). En Buenos Aires, también una ciudad centralizada alrededor de su puerto se sumaría a la creciente circulación de tranvías (todavía a caballo, hasta 1896) el problema de la centralización de las actividades económicas, administrativas e incluso de entretenimiento alrededor de la plaza principal, cerca del nuevo puerto (Scobie 1974). A la vez, el crecimiento demográfico por migraciones desde Europa se concentraría en el centro convirtiendo el problema del hacinamiento en una de las razones para promover el transporte público y urbanizar las periferias. En este sentido, para Buenos Aires el subterráneo sería desde el principio concebido también como solución para la suburbanización. En el caso de Boston, la razón principal era reducir la congestión de las calles centrales, aunque luego las nuevas líneas de los elevados permitirán una rápida conexión entre el centro y los barrios (especialmente del sur).

Hay más de una década de diferencia entre los procesos de expansión de cada ciudad; una expansión en ambos casos influenciada fuertemente por la electrificación del tranvía que permitió mayor rapidez y abaratamiento del costo y la tarifa (Cheape 1980, Scobie 1974). Boston, a través de la empresa West End Rail Street, fue pionera en electrificar su sistema tranviario al incorporar los primeros ensayos de motores eléctricos desarrollado por Frank Sprague en 1888 (Most 2014). La electrificación va acompañada de un proceso de concentración del mercado tranviario en ambas ciudades. En Boston, la empresa West End controlaba dicho sector absorbiendo varias empresas, así como en Buenos Aires lo haría la Compañía Anglo-Argentina de Tranvías hacia fines del siglo XIX (García Heras 1994). La expansión de Boston, aunque menor en términos de población y territorio que Buenos Aires⁴, se dio antes de 1890 mientras que en Buenos Aires hacia 1904.

Expansión y centralización caracterizaban, por lo tanto, a estas ciudades del norte y sur de América, así como el crecimiento urbano y la congestión. Pero, además, se caracterizaban por el uso del tranvía eléctrico como principal medio de transporte público urbano, el cual era percibido como un elemento necesario para la conectividad y la circulación masiva pero al mismo tiempo, casi desde su origen, era visto como un problema. No fue solo el temor al uso de la electricidad (el peligro de morir electrocutado) lo que generaba resquemor, sino que el uso del sistema de *trolley*, por el cual el tranvía se alimentaba de electricidad a través de cables aéreos, atentaba contra ideas estéticas urbanas que en ambas ciudades se buscaban implementar. La alimentación

⁴ La mancha urbana de Boston se expandió entre 1850 y 1900 de un radio de 3 km a 16 km, y de 200 mil a más de un millón de habitantes. Mientras que la ciudad de Buenos Aires en su periodo de expansión, 1870-1930 pasó de un radio de 2 km a más de 10 km y de 170 mil habitantes a más de 2 millones.

eléctrica a través de las vías con cables subterráneos fueron opciones consideradas para evitar las columnas y cables en las calles.

Pero fue el alto flujo de tranvías por calles céntricas (mayormente angostas) lo que provocaba mayor preocupación. El problema de la congestión era principalmente percibido por causa del tranvía, en calles donde aún convivían carros tirados a caballos, bicicletas y peatones. Si bien, una buena parte de los comerciantes del área central de Boston se opondrá a la creación del *subway* por considerar que al no circular tranvías por las calles perderían clientes, la congestión fue también un problema público creado por aquellos comerciantes que reclamaban algún tipo de orden (Weinstein 2012). Las percepciones de los visitantes en Buenos Aires reflejaban el peligro que significaba el tráfico de tranvías para el peatón: un visitante inglés decía en 1910 que los peatones debían desarrollar habilidades para sobrevivir a la “tiranía” de las angostas calles del centro, espacio reducido además por los tranvías, donde “el peatón podía morir antes de poder quejarse” (Lloyd 1911, 365).

Tanto en Buenos Aires como en Boston el metro implicaba la remoción de los tranvías de las calles. Por lo tanto, las ideas acerca de la circulación, así como los valores estéticos sobre la calle jugaron un papel importante a la hora de evaluar sistemas alternativos. No se trataba solo de acelerar el flujo del tránsito en general y garantizar rapidez, comodidad y seguridad a los pasajeros del tranvía sino ordenar y embellecer las calles. Cabe aclarar que, para el momento en que se discuten los proyectos y se implementa el metro en ambas ciudades, el automóvil aún no era el protagonista de la movilidad urbana. Cuando este comienza a tener mayor presencia en las calles en la década de 1920, el tranvía ya será considerado directamente un obstáculo (Zunino Singh 2018).

SABERES Y TECNOLOGÍAS EN VIAJE Y TRANSFORMACIÓN

Con Londres como centro de la experiencia primera pero también a través de nuevas ciudades que comienzan a ensayar otros métodos constructivos y tecnologías, los saberes sobre el subterráneo se irán moldeando en su propia circulación, especialmente a través de la experiencia de movilidad: es decir, prácticas y representaciones. Junto a los saberes técnicos que circulan principalmente mediante reportes o informes, revistas especializadas, y que involucran el viaje de expertos y políticos —es decir, una experiencia vivida— circulan impresiones y representaciones sobre el espacio subterráneo que irán moldeando el tipo de infraestructura finalmente construida en Boston y Buenos Aires.

En primer lugar, existe una dimensión cultural en la elección de un sistema subterráneo eléctrico ya que está íntimamente ligada a la imagen de ciudad que las élites querían proyectar: por un lado, el subterráneo simbolizaba una hazaña de la ingeniería moderna y su implementación era signo de adelanto (ponía a la ciudad en la vanguardia de las metrópolis modernas), por otro, existía una mirada estética, pero también ideológica, que era negativa sobre los sistemas elevados.

En la circulación de la imagen del subterráneo de Londres encontraremos que, por un lado, se aprecia la solución técnica de mover masivamente pasajeros a través de trenes subterráneos para evitar el uso de la calle, conectar con túneles las estaciones terminales de los ferrocarriles en el centro de la ciudad; pero, por otro lado, se pone en cuestión el uso de trenes a vapor y la profundidad de los túneles para trenes eléctricos. Lo primero comienza a ser solucionado por la electrificación tanto en Londres como en otras ciudades y, lo segundo, a través de diseños de túneles pocos profundos debajo de las calles, con fácil acceso desde las veredas, ventilados e iluminados como los que se construyen en Boston, Berlín, Budapest, Nueva York y Buenos Aires. Glasgow, el segundo sistema subterráneo construido en Gran Bretaña, por ejemplo, opta por un sistema de tracción a cable, encontrando así una solución higiénica. En un afiche del *Glasgow District Subway* (c. 1896), puede leerse, como una de las virtudes del sistema, la higiene brindada por la tracción a cable, en contraste con el London Underground: “El único ferrocarril subterráneo a cable del mundo. Sin humo. Sin vapor. Ventilación perfecta”.⁵

También se pensaron en otros modos de tracción “limpios” como el aire comprimido: proyectos que ya habían sido propuestos en Nueva York, por ejemplo, y que se están utilizando en tubos neumáticos para los correos en Londres. Pero la electricidad no solo ofrecía una solución técnica de higiene, rapidez y seguridad, sino que además podía iluminar los túneles con lo que se ganaba en estética. Y la iluminación se convertirá en un aspecto central para combatir las representaciones negativas sobre el espacio subterráneo.

En la medida en que la electrificación permitía un túnel ‘limpio’, el cuestionado sistema de trenes elevados –cuestionamiento tanto estético como higiénico (el ruido, oscurece las calles por donde pasa y arruina la vista de las fachadas de los edificios)– iba perdiendo como alternativa a la circulación de la calle, aunque en Nueva York se seguirán proponiendo elevados luego de la construcción del primer *subway* (Raskin 2014) e incluso Boston lo introducirá también luego de la primera línea subterránea. En cambio, en Buenos Aires el rechazo fue más fuerte y se basó en criterios estéticos de las autoridades municipales y nacionales, como en el caso de París (Bobrick 1994). La Municipalidad de Buenos Aires no solo rechazará proyectos de elevados por razones estéticas sino de zonificación. En su propio proyecto de subterráneos de 1907, llamado Metropolitano, estima que se podrá construir una línea elevada en la zona inundable del Bajo de Flores (sudoeste de la ciudad) porque está destinada a ser una zona industrial: es decir, el elevado podría construirse en áreas aún no urbanizadas pero no residenciales (Municipalidad de Buenos Aires 1909).

Podemos encontrar en Buenos Aires a miembros de la élite gobernante despreciando el sistema elevado por lo que representa en términos urbanos, como problemas higiénicos o de estética, y porque encarna una idea de ciudad y una ideología determi-

⁵ Afiche del Museo de transporte de Glasgow. Traducción del autor. Original: “The only underground cable railway in the world. No smoke. No steam. Perfect ventilation”.

nada. Por ejemplo, un rechazo al elevado porque representa ciertos valores e imágenes de la ciudad norteamericana podemos hallarlo en las apreciaciones de una figura como Miguel Cané, intelectual, ex alcalde de Buenos Aires y senador, quien anota en sus memorias de viaje (1881-1882) lo siguiente:

¿Puede haber algo más abominable que ese ferrocarril elevado que corre sobre un puente tendido en todo el ancho de la calle, de tercer piso a tercer piso? Debajo un crepúsculo constante, la falta eterna del sol. ¡Ay de los infelices que allí viven! ¡Pero se va más ligero! Ninguna policía europea permitiría el embarco de los pasajeros del tren elevado de la manera que se hace; pero aquí cada uno cuida a sí mismo, y si hay alguna desgracia, las compañías lo pagan. Transporte democrático, símbolo perfecto de la igualdad, convenido. Entretanto, en la aristocrática Tercera Avenida no hay elevado, ni tranvías, y al Central Park no entran los humildes fiacres (sic) que estamos habituados a ver en el Bois de Boulogne. No critico la medida, pero hago constar la falta de lógica (Cané 1904, 254).

El elevado, aunque implementado en ciudades europeas como Berlín, era símbolo de ciudades como Nueva York o Chicago. Por lo tanto, puede leerse en su rechazo el prejuicio de sectores intelectuales de la élite gobernante argentina, influenciada por el regeneracionismo, hacia las ciudades americanas como símbolos de un progreso meramente material pero no espiritual, plebeyo y rico, pero no aristocrático como el de las viejas ciudades europeas como Viena o París, que comúnmente servían de modelo para Buenos Aires (Gorelik 2004). El elevado no solo arruina la vista de la ciudad, sino que visibiliza el transporte masivo de pasajeros que es visto como un espacio democrático; adjetivo que denota el desprecio hacia la multitud, anónima y homogénea, que mina las diferencias sociales y, por lo tanto, borra los linajes donde se asientan las jerarquías tan preciadas por la mirada aristocracia de Cané. En este sentido, el elevado no dignificaba la apariencia de Buenos Aires.

Por el contrario, Miguel Cané participa como senador en el debate para aprobar una concesión de trenes subterráneos eléctricos para Buenos Aires en 1901. Los argumentos a favor de un metro en tanto y en cuanto sean eléctricos estaban basados en algunas estadísticas pero también en su propia experiencia en el subterráneo de Londres: la “atmosfera viciada” del *Tube* cuando lo usaba en “mi juventud”, decía, era un “tormento” para todos aquellos que viajaban allí y que por ello no había sido una solución para la metrópolis inglesa. Agregaba a su recuerdo datos estadísticos para decir que las locomotoras a vapor contaminaban el ambiente, reduciendo el oxígeno más que “cien mil almas juntas”.⁶

En Boston, sin embargo, subterráneos y elevados estarán siempre presentes pero el primero cargará con representaciones negativas en los relatos de los miembros de la Comisión encargada de evaluar la mejor opción para solucionar el problema del tránsito. El legislador John Fitzgerald y el editor del *Boston Herald*, Osborn Howe, serán

⁶ Cané, Miguel en *Diario de Sesiones Cámara de Senadores* 1899, p. 915. Buenos Aires: Cámara de Senadores de la República Argentina.

enviados a Europa a analizar de primera mano los servicios de transporte urbano y el subterráneo londinense.

Si bien las representaciones alrededor del viaje subterráneo podemos rastrearlas en la cultura occidental desde la *Odisea*, el metro moderno refuerza lo infernal a partir de la experiencia londinense. Ante los planes de ir bajo tierra, en Londres la oposición era sostenida por voces ‘serias’ como la de los ingenieros, clérigos, y la prensa; pero luego de su inauguración, la experiencia de contaminación ambiental y los efectos sobre la salud en un túnel donde circulaban trenes a vapor y donde se podía fumar reforzaron la imagen de lo infernal (Pike 2005). Si bien la experiencia en Nueva York o París, donde funcionaban trenes eléctricos, ya sea por el calor o el incendio en el metro parisino también dispararán la metáfora de lo infernal o la necrópolis (Bobrick 1994, Brooks 1997) fue Londres el arquetipo, incluso cuando para 1890 comienza la electrificación de su sistema. Esta referencia a la experiencia londinense circulaba tanto en el imaginario popular como en discursos técnicos. Y estos últimos se harán cargo de encontrar una forma de habitar el subterráneo que combata esa imagen.

No obstante, los informes que llegan a Boston combinan lo técnico con la experiencia vivida. A partir de su experiencia, Fitzgerald reivindicará el sistema de ventilación en conjunción con el tipo de carbón (galés) usado en las locomotoras a vapor en el túnel subterráneo de Liverpool que cruza debajo del río Mersey y criticará el viaje en el tren eléctrico del South Tunnel de Londres –donde por primera vez se utiliza el método de anillos de hierro para túneles profundos (método Greathead)–. Anotará que durante los viajes que realizó “el ruido es como el rugido del mar luego de una tormenta”, que muchas personas que él entrevistó le dijeron “que siempre experimentaron un dolor de cabeza por un tiempo luego de salir de los coches” al igual que él, y que el túnel cilíndrico “parece una enorme caldera acostada sobre el suelo” (Fitzgerald en Boston Rapid Commission 1892, 155).

Osborne Howes también visitará el *Tube* y aunque destaca la velocidad tendrá una impresión negativa sobre el material rodante por la baja calidad y diseño de los coches –que no está al nivel del gusto norteamericano (*American taste*). También señala el pobre diseño de las estaciones–. Considera que el túnel es aún un experimento y aunque puede ser una gran obra de ingeniería produce un “movimiento en espiral” (*corkscrew motion*) que se ve intensificado por el mal andar de los coches y se produce un desagradable ruido (Howes en Boston Rapid Commission 1892, 188-89).

Notablemente, ambos reportes no son tan negativos respecto a las líneas del London Underground que aún funcionan con trenes a vapor. Por un lado, se destaca que la primera línea tiene suficientes aberturas para dejar escapar el humo de las máquinas. Por otro, Fitzgerald señala que, si se usara el sistema de ventilación y el tipo de carbón usado en el túnel ferroviario de Liverpool, se podría reducir aún más los efectos de la locomotora a vapor. No obstante, ambos observadores se inclinarán por soluciones no subterráneas como el elevado de Berlín o el ensanche de avenidas como en París.

Para el caso norteamericano, también encontraremos viajes realizados a Europa por ingenieros que comienzan a repensar el sistema subterráneo. Un caso ejemplar es

el reporte que realiza el jefe de ingenieros a cargo de la construcción del subterráneo de Nueva York, Williams Parsons. Parsons había participado en un proyecto para una avenida subterránea en Brooklyn, mostrando ya interés por el uso del espacio subterráneo y convirtiéndose en una referencia sobre este tipo de infraestructura. Incluso antes de comenzar a trabajar en el *subway* neoyorkino en 1892 fue consultado por la Comisión de Tránsito Rápido de Boston durante los debates. En 1894, Parsons realiza un estudio de los casos europeos a través de un viaje por varias ciudades. Su análisis es de importancia porque encontraremos similitudes con los criterios que expresan los ingenieros a cargo del *subway* bostoniano, los ingenieros municipales de Buenos Aires y los folletos de la empresa Anglo-Argentina cuando detalla las virtudes del túnel de la Línea A.

Parsons visita Inglaterra, Francia, Alemania y otros países, durante la construcción del metro de Budapest y los debates sobre el metro de París. Su principal observación es con respecto a los problemas de ventilación del subterráneo de Londres: “el aire en el túnel es extremadamente desagradable” (citado por Bobrick 1991, 221). Al igual que Cané, Parsons indica con números el modo en que el tren a vapor consume el oxígeno. En el mismo reporte señala los beneficios de la electricidad. Luego, ante el inicio de la construcción de la primera línea del *New York Subway*, Parsons retoma la discusión sobre los aspectos constructivos y explica que existían dos principios diferentes y opuestos de construcción: tubos circulares a una profundidad tal que pase debajo de las redes de cloacas, alcantarillas y agua corriente (como el *Tube*), o cavar a cielo abierto removiendo o reubicando las redes sanitarias y de gas para construir el subterráneo lo más cerca de la superficie y techar el túnel para reconstruir la calle. Si el primero tenía la ventaja de ser más económico (dado que no se removían las cañerías) y no interrumpía el tráfico, obligaba al uso de ascensores en todas las estaciones, cuya operación es costosa. Parsons creía, además, que con el número de personas que se movían por Nueva York sería imposible que los ascensores dieran abasto y provocaría congestión (Bobrick 1991, 230-31).

No solo estas observaciones técnicas o económicas inclinaban a Parsons a optar por un túnel poco profundo hecho a cielo abierto. Junto a la ventilación criticaba de los túneles profundos que no permitían la entrada de luz natural. Para garantizar la iluminación natural era necesario, no solo que el túnel esté cerca de la superficie sino también colocar ladrillos de vidrios en el techo. De ese modo la luz artificial se usaría hacia el atardecer y así se podría “destruir la antipatía popular de habitar en un agujero” (citado por Bobrick 1991, 231).

En la construcción del Boston T, la Comisión a cargo asegura que lo que se está construyendo no es un tren subterráneo: “bajo ningún sentido es un túnel sino que sería más precisamente una calle subterránea (o bajo nivel)” (Boston Transit Commission 1894, 8-9). En sus informes, la Comisión insiste no solo en la iluminación —el túnel estaba iluminado en todo su recorrido por lámparas eléctricas—, sino en la ventilación (ventiladores eléctricos garantizarían la circulación de aire) como aspectos de mejora, además de que el tranvía eléctrico sería una tecnología limpia. Por las

condiciones climáticas de la ciudad americana también se usó la idea de refugio para auspiciar las bondades del subterráneo, sería fresco en verano y cálido en invierno.

La cuestión estética e higiénica (“estaciones y túneles alumbrados con luz eléctrica”, “la ventilación de los túneles y estaciones debe ser motivo de un estudio especial”), así como la economía de tiempo (descender y ascender) y dinero (el costo de los ascensores) salvo para las estaciones donde cruzan dos líneas y una de las estaciones debe estar en mayor profundidad, eran razones para realizar túneles “lo más cerca de la superficie posible” como lo indican las bases de licitación del proyecto municipal Metropolitano de Buenos Aires, que los ingenieros del Departamento de Obras Públicas de la Municipalidad planearon en 1907 (Municipalidad de Buenos Aires 1907, s/p).

Si bien el Metropolitano no se llevó a cabo, aquellos criterios sobre la profundidad del túnel y el fácil acceso desde la acera sirvieron de antecedentes para la concesión municipal que se le otorgará en 1909 a la CAAT para la construcción y operación del subterráneo de Buenos Aires.⁷ En el reporte que publica la empresa tras la construcción de la primera línea encontramos consideraciones similares a la de los subterráneos americanos. La CAAT presenta a la Línea A como superadora de los metros existentes porque justamente otorga mayor espacio a las estaciones reduciendo la cantidad de columnas que hacen de soporte y suelen dividir los andenes (comparablemente menor que las de los *subways* americanos y el metro húngaro), mejorando por lo tanto la vista dentro del túnel. Es interesante observar este detalle ya que, aunque no hay referencia al debate suscitado en Nueva York, el gran número de columnas fue un aspecto controversial en el *subway* neoyorquino. Mientras los ingenieros justificaban el uso de muchas columnas, los arquitectos que habían desarrollado un estilo decorativo de las estaciones mediante azulejos en las paredes, criticaban esta decisión ingenieril porque arruinaba la vista y por lo tanto la estética (Brooks 1997).

El túnel de Buenos Aires también mejoraba abriendo agujeros en el techo por donde entra la luz del sol y el aire. La atención puesta en la iluminación “aparte de constituir otra apreciable ventaja higiénica sobre sus similares”, decía la CAAT, contribuía “a alejar de este subterráneo el aspecto sombrío que es habitual a estas vías hasta aproximarlos a una calle de superficie”. Se puede decir entonces que el subte discreto es una simulación de la calle o una ‘calle subterránea’, tal como lo expresa la CAAT al decir que el diseño de la Línea A buscaba dar “un aspecto agradable, que da al pasajero la ilusión de encontrarse en una vía de la superficie” (Compañía Anglo-Argentina de Tranvías 1913, s/p).

POLÍTICA, ECONOMÍA Y SUBSUELO

Podemos observar cómo las representaciones culturales están imbricadas en discursos políticos y técnicos que están en circulación, pero el modo en que se van localizando

⁷ Véanse *Actas del Concejo Deliberante de Buenos Aires*, 21 de diciembre de 1909. Buenos Aires: MCBA.

en el territorio se combina con prácticas, relaciones y decisiones pragmáticas, muchas veces marcadas por tensiones políticas y económicas, otras veces con decisiones técnicas. En ambas ciudades hay un momento político importante en el cual las ideas y saberes en circulación van incorporándose y modelándose localmente. Es el momento en que el gobierno local decide intervenir ante las propuestas del sector privado sobre cómo resolver el problema del tránsito y el transporte de la ciudad. Es un momento en que los gobiernos locales deciden que el tema es de interés general y que debe ser debidamente estudiado y planificado antes de resolver qué sistema se implementa. Es un momento importante de recepción dado que involucra el estudio de experiencias existentes: estudios que en el caso de Boston son explícitos a través la creación de la Comisión, y las fuentes nos permiten rastrear cómo circulan los saberes, mientras que para Buenos Aires hay que reconstruirlos a través de fuentes más fragmentadas.

Lo que se puede identificar en este periodo, en ambos casos, es que existe un tema de debate que es un fenómeno transnacional: la municipalización de los servicios públicos que conlleva una voluntad del poder público local de administrar, controlar, planificar y gestionar el funcionamiento de la ciudad a través de las infraestructuras y servicios, en este caso de transporte. Si bien no nos adentraremos en este fenómeno, para Boston fue decisivo que el estado municipal y federal crearan la Comisión para analizar, decidir pero sobre todo gestionar el problema del transporte. De este modo la ciudad construyó el subterráneo en vez del sector privado. En Buenos Aires y especialmente para la Municipalidad, la municipalización de los servicios públicos será un marco de referencia jurisdiccional y técnico para reclamar ante el Estado nacional que un subterráneo debe estar controlado por el municipio. Además, influyó en el tipo de infraestructura que finalmente construyó como veremos a continuación.

En este momento político, veremos cómo Boston dirimirá la solución técnica en base a una consulta ciudadana a través del voto, con un previo estudio y debate que llevó al menos cuatro años (1890-1894). En Buenos Aires, el problema derivó en un debate jurisdiccional entre municipio y nación entre 1905-1909. En ambos casos hay una tensión entre modos de transporte: tranvía y ferrocarril. Las experiencias de otras ciudades serán de guía, especialmente para Buenos Aires donde, como se anticipó más arriba y se explicará en detalle, lo jurisdiccional y lo técnico van de la mano.

Boston y Buenos Aires son ciudades capitales. La primera del estado de Massachusetts y la segunda de la República Argentina. Se superponen, por lo tanto, una jurisdicción municipal y otra federal. Para Boston esta condición será de ayuda para asumir el costo de tamaño empresa (construir el túnel subterráneo) mientras que para Buenos Aires la relación fue más tensa: el subsuelo era jurisdicción nacional aunque el tráfico era de control municipal y no contaba con los capitales para construir el subterráneo, dependiendo del apoyo nacional o de una concesión privada para hacerlo.

Este momento permite situar el modo por el cual los gobiernos locales entran en contacto con experiencias distantes y estas son traducidas localmente; traducción que implica transformación y formación de algo nuevo. Comenzamos por el caso de Boston, no solo por una cuestión cronológica, sino porque es una primera traduc-

ción americana de la experiencia europea y que luego servirá de modelo para Buenos Aires.

En 1890 se crea en Boston, con la participación de autoridades municipales y federales y el asesoramiento de ingenieros, la Comisión para el estudio del tránsito (Rapid Transit Commission). La Comisión reúne alrededor de 50 propuestas técnicas durante las audiencias (*hearings*); propuestas que contemplaban túneles subterráneos para peatones, sistemas de bicicletas, monorrieles al ensanchamiento de las calles. Pero aún en 1892 no hay una decisión firme sobre la construcción de un elevado o subterráneo. Si bien se nota una inclinación hacia el primero, se decide estudiar en profundidad el segundo, a partir de la propuesta de Henry Spalding de túneles pasantes para los ferrocarriles uniendo las terminales (*swift transit*), siguiendo el modelo londinense y con el método anillos de hierro (Greathead).

Como vimos, el estudio se encarga a dos miembros de la Comisión que viajarán a ciudades europeas como París, Londres, Liverpool y Berlín. Son, tal vez, estos viajes y los reportes de los legisladores el modo más ilustrador en que las ideas y saberes se movilizaron para el caso bostoniano. Al mismo tiempo, es un caso ejemplar sobre cómo los saberes técnicos sobre el transporte público circularon a través de políticos no expertos en la materia, en los que la experiencia de movilidad (usar los diferentes modos de transporte) juega un papel clave, como vimos en el apartado anterior. No obstante, la experiencia estuvo complementada con estadísticas, leyes, costos económicos, y consultas con funcionarios y expertos. El informe de ambos comisionados no arroja una preferencia por el subterráneo (Fitzgerald se inclinó por el elevado de Berlín y Howe por los ensanches de avenidas), incluso el eléctrico.

Pero la decisión de la Comisión, liderada en 1892 por el alcalde Nathan Matthew (firme defensor del *subway*) y en 1884 por el jefe de ingenieros Howard Carson —experto en obras sanitarias y quien también hizo su viaje por Europa para evaluar diferentes sistemas (Most 2014)—, fue la creación de un túnel de poca profundidad pasante (*bypass*) para los tranvías eléctricos en el centro de la ciudad, aunque consideran que para la conexión suburbana vía ferrocarriles podría ser a través de un elevado. No obstante, el *subway* generó oposición entre políticos que basaban su poder electoral en los distritos más suburbanos y en los comerciantes del centro de la ciudad quienes temían que el retiro del tráfico callejero en el centro tendría consecuencias negativas para sus negocios (Cudahy 1972, Clarke 1997). Asimismo, un empresario e inventor, Mr. Joe Meigs, propuso un monorriel elevado. Las autoridades se vieron obligadas a resolver el conflicto en Julio de 1894 mediante una votación en la que el *subway* fue aprobado por 15.483 votos a favor frente a 14.212 en contra. Durante la campaña las representaciones atávicas sobre el subterráneo circularon para desestimar el uso del subsuelo de la ciudad como espacio de movilidad, con lo cual los informes técnicos de la Comisión debieron acentuar el carácter higiénico del túnel explicando los sistemas de ventilación.

Howard Carson, ingeniero hidráulico del MIT, que había trabajado en importantes obras sanitarias de Boston, por lo tanto, era un experto en construir en el espacio

subterráneo, estará a cargo de toda la obra, pero irá consultando a los ingenieros de las empresas ferroviarias y tranviarias de la ciudad. En sus reportes anuales irá explicando el método constructivo utilizado y dando cuenta de lo que paralelamente sucede en otras ciudades que están construyendo sus metros. Para Boston, dice, siguiendo la norma de que el túnel esté lo más cerca de la superficie posible, se cavó una trinchera, luego se levantaron paredes a los costados y se construyó un techo de vigas sobre el cual se reconstruyó la calle. Esto resultó en un túnel de forma rectangular, poco profundo y con entradas desde la acera a través de escaleras que dan directo a las plataformas.

Durante los años de construcción, 1894-1897, Budapest inaugura su metro y París comienza a construir el suyo, mientras otras ciudades norteamericanas construyen túneles para ferrocarriles. Carson añade detalles de esas construcciones mostrando que las opciones tomadas para Boston se basan en estudios comparativos. Justifica que a medida que el túnel debe ir más profundo en algunas secciones, este comienza a tener una forma más abovedada, incluso de doble bóveda para mayor resistencia. Sin embargo, el túnel rectangular y poco profundo guardará similitud con el que inaugura Budapest en 1896.

En este sentido, podemos encontrar simultaneidad en el tipo de soluciones técnicas que se están aplicando en cada ciudad sin que exista una influencia directa entre una y otra. Carson resalta esta similitud a pesar de que se desarrollan de modo separado. Carson también destaca el método usado para las primeras obras en París y considera que el sistema Greathead puede ser usado para Boston cuando el túnel de la futura línea cruce debajo del río Charles. De este modo, en el desarrollo del subterráneo de Boston se van combinando diferentes métodos surgidos de decisiones pragmáticas (McKendry 2004).

Como vimos, las decisiones se construyen en espejo o diálogo con experiencias simultáneas, además, del estudio previo. Los informes de 1894 y 1895 resaltan que cientos de planos fueron dibujados para estudiar las opciones técnicas en las diferentes secciones del túnel. Casi la totalidad de los ingenieros involucrados, desde el aspecto constructivo al eléctrico, son norteamericanos, al igual que las empresas contratistas – lo contrario a Buenos Aires, donde la empresa, los expertos y materiales serán extranjeros: la CAAT, si bien de origen británico, estaba controlada por un grupo belga, francés y alemán (SOFINA) dedicado al negocio del transporte tranviario y la electricidad, el gerente principal en Buenos Aires era de origen italiano, el ingeniero a cargo de la obra del subterráneo, Paul Ramme, alemán, como la empresa constructora que realiza la obra: Philipp Holzmann.

La solución del Boston T, de un sistema mixto (de superficie y subterráneo), tomada para el West End será una excelente referencia para la Anglo-Argentina, dado que un túnel tranviario permitía continuar con el negocio evitando la competencia de dos modos. Pero antes de la adopción de este modelo que la CAAT ‘toma prestado’ (ya que no existen evidencias de un contacto directo con el West End o de técnicos norteamericanos o funcionarios del municipio de Boston), fue el modelo parisino del *métro* lo que estuvo en mente de los ingenieros y funcionarios municipales cuando deciden

intervenir ante las diferentes propuestas del sector privado sobre la construcción de un subterráneo en Buenos Aires.

Es un debate jurisdiccional, antes que un estudio pormenorizado, lo que lleva a la Municipalidad de Buenos Aires a considerar túneles subterráneos para la circulación de tranvías. Túneles, además, que estarán fuertemente ligados al espacio público municipal por excelencia: la calle. La calle determinó de algún modo la predilección por un túnel cercano a ella y siguiendo su traza, en vez de pasar debajo de las manzanas edificadas con túneles profundos –rechazo que perdurará entrado la década de 1920, cuando nuevos proyectos para la ampliación de la red de subterráneos de Buenos Aires propongan túneles como el *London Tube*–. La calle, además, fue un modo de disputar frente a los ferrocarriles que, aunque en su mayoría privados, eran administrados por legislación nacional por lo tanto las propuestas de túneles bajo la ciudad las presentaban al Congreso de la Nación, quien tomaba la decisión sin consultar al municipio. En vez de un trabajo conjunto, como existió en Boston, los debates entre 1905-1909 muestran las tensiones entre el gobierno municipal y el nacional.

Los intereses económicos de las empresas de transporte también se mezclaron con los debates políticos. Los tranvías eran regulados por legislación municipal y los ferrocarriles por leyes nacionales. En 1905, la CAAT vio afectada sus intereses cuando el Ferrocarril del Oeste (FCO) tuvo la firme decisión de construir un túnel subterráneo bajo la avenida Rivadavia conectando su estación del Oeste con el puerto de la ciudad. No solo la compañía, sino la misma Municipalidad se opusieron a esta concesión que se disponía a realizar el Congreso de la Nación. El rechazo se basaba en el perjuicio al negocio tranviario que podía provocar un subterráneo ya que la línea propuesta corría por el eje principal de circulación de la ciudad. Siendo un tren de pasajeros reduciría la demanda por el tranvía dado que optarían por el subterráneo. Pero, además, la Municipalidad alertaba de la cantidad de concesiones para este tipo de sistemas que ya se habían realizado por parte del Congreso y que nunca llegaron a realizarse, mostrando, por un lado, que se ignoraba la autoridad municipal en temas de tráfico urbano como lo dictaba la Carta Orgánica, y por otro, que se realizaban sin ningún tipo de plan. La Municipalidad no podía esconder el hecho de que, afectados los tranvías, también se afectaban sus ingresos ya que no solo era la responsable de concesionar las líneas tranviarias, sino que cobraba un importe significativo por pavimentación, que pagaban las compañías de tranvías.

Se dio un arduo debate durante cuatro años entre el intendente (primero, Carlos T. de Alvear y luego, Manuel Güiraldes) y los ministros de Obras Públicas y del Interior, en el Congreso de la Nación y en la opinión pública. Los argumentos de las autoridades nacionales se basaban en el hecho de que el subsuelo del país era jurisdicción de la Nación, mientras que la Municipalidad reclamaba ser la responsable por el tráfico urbano y que le correspondía controlar lo que circulara bajo la calle. La Municipalidad aceptaba que los ferrocarriles usaran túneles subterráneos para el transporte de carga y siempre y cuando los construyeran debajo del nivel de los túneles municipales donde correrían tranvías. Solicitaba lo que se denominó, el “primer nivel” del subsuelo. Para

poder reclamar el uso del subsuelo la Municipalidad preparó, entre 1905 y 1907, el plan Metropolitano. El mismo consistía en una extensa red diseñada por los ingenieros municipales que sería construida por la Municipalidad. Pero como carecía de capitales para su construcción llamó a licitación solamente dos líneas, una de ellas bajo el eje de la avenida Rivadavia.

Como hemos notado, el nombre hace alusión directa al *Métropolitain* de París pero no por su sistema constructivo, sino por el modelo de gestión municipal, además de proyectar una red completa. Antes que un *bypass* o un túnel para tranvías en zonas centrales como en el caso de Boston, el Metropolitano era una red de casi 100 km conectando suburbios entre sí y con el centro de la ciudad. En los informes y memorias hay una explícita referencia a las experiencias internacionales en cuanto al tipo de gestión. En uno de los reportes se liga la gestión municipal al tipo de túnel. Es en el informe de 1908, realizado por el ingeniero A. Iturbe, director de Obras Públicas de la Municipalidad de Buenos Aires, donde señala que el túnel de poca profundidad corresponde a subterráneos municipales como Berlín, París, Boston, Chicago y Nueva York y cita como fuente las declaraciones del presidente de la Sociedad Americana de Ingenieros, Robert Moor, en el Congreso de Ingenieros Civiles celebrado en Saint Louis en 1904 (Iturbe 1908, s/p).

El argumento de que un subterráneo es parte del tráfico urbano y por lo tanto jurisdicción municipal fue validado por el Congreso Nacional. Se consideró la solución técnica de dividir el espacio subterráneo en un nivel superior o cercano a la superficie, bajo el trazado de las calles, para la construcción de túneles municipales donde circularían tranvías para el transporte de pasajeros y un nivel inferior para la circulación de ferrocarriles para el transporte de carga. Este conflicto terminó de definir la construcción de un subterráneo “discreto” anudando el aspecto jurisdiccional con las representaciones sobre el espacio subterráneo que planteaban las soluciones técnicas. La Municipalidad se reservó ese llamado primer nivel del subsuelo para la construcción de su Metropolitano, pero la licitación del mismo fracasó.

La prensa da cuenta de la visita al intendente de Buenos Aires de un experto de un consorcio francés interesado en desarrollar la red municipal y que será el único proponente que se presenta al llamado de licitación en 1908: la empresa interesada fue una subsidiaria francesa de la norteamericana Thomson-Houston. Puede sospecharse que, junto a los argumentos de la municipalización, haya existido una conexión francesa para la opción de un modelo como el parisino.⁸ Pero este modelo fue rápidamente descartado cuando la CAAT ofrece un plan de tres túneles subterráneos y una garantía monetaria para comenzar la obra, y la Municipalidad le da una concesión para la construcción y operación del sistema subterráneo. De este modo la CAAT podía implementar un sistema conectado entre el túnel y la superficie para conservar el monopolio del sistema tranviario. El Ferrocarril del Oeste se vio obligado a conservar el transporte

⁸ Luego de la licitación, otras empresas de origen alemán como AEG y Siemens ofrecerán planes para realizar un metropolitano municipal.

de cargas solamente en un túnel que se ubicaba debajo del túnel de la Línea A, y el arreglo incluyó una estación de trasbordo subterránea entre el FCO y el subterráneo, la Estación Once.

Con la propuesta de la CAAT aparece el modelo norteamericano del Boston T, modificado a las demandas locales de conectar las estaciones ferroviarias y con túneles más extensos. La primera línea tendrá 6 km desde el centro al suburbio del oeste donde a través de una rampa, como en Boston, los tranvías ascienden. La diferencia fundamental es que por el túnel de Buenos Aires no circularán tranvías individuales sino un convoy como en otros metros del mundo, con un único coche que al llegar a la última estación se desengancha del convoy y continúa por la superficie.

Durante la aprobación de la concesión a la CAAT, un solo concejal presentó objeciones al sistema mixto diciendo que en la ciudad de Boston ya presentaba problemas en la circulación. El secretario de Obras Públicas Iturbe desestima dichas observaciones aludiendo que el concejal Ortúzar se basaba en una revista como el *Baedeker* y no en publicaciones técnicas.⁹ No obstante, en 1926 la CAAT cerrará el servicio de superficie de la Línea A que llegaba hasta los suburbios del oeste debido a que dificultaba el tráfico subterráneo (produciendo retrasos en la frecuencia).

CONSIDERACIONES FINALES

Desde fines del siglo XIX, las infraestructuras de transporte como el tren subterráneo se han convertido en verdaderos artefactos globales en la medida en que se han implementado en varias ciudades del mundo como solución técnica a los problemas de tráfico y transporte urbano, configurando así espacios, pero también prácticas, experiencias y significados sobre la movilidad similares en diferentes sitios. Pero al mismo tiempo, la apropiación cultural de esos artefactos (Hård y Jamison 2005) genera formas singulares de uso y significados asociados a la historia de cada ciudad. Como puede reconocerse en los diseños y las formas materiales que estas infraestructuras asumen en cada ciudad, se produce una singularización que distingue al *London Tube* del *New York Subway*, por ejemplo.

En el contexto de la globalización, la literatura sobre *policy mobility* y la idea de *mobile urbanism*, por ejemplo, reconocen que el proceso de movilidad de ideas, saberes y políticas implica una transformación de las mismas no solo por las diferencias entre el contexto de origen y destino donde estas se aplican sino por las diversas modificaciones que se van produciendo en el camino. Asimismo, se reconoce la importancia de la territorialización de esas ideas, es decir, los factores locales que terminan de darle forma.

En la historia cultural y urbana también podemos encontrar reflexiones similares que nos ayudan a pensar esta historia transnacional de los subterráneos y, en particular, lo que observamos aquí como una americanización del modelo europeo. Por ejemplo,

⁹ *Actas del Concejal Deliberante de Buenos Aires*. Buenos Aires: MCBA, p. 573.

se han planteado en la historia urbana que la adopción de modelos urbanos franceses en ciudades latinoamericanas actuó como una forma de europeización (Almandoz 2002) y como una mera “copia”. La historia cultural latinoamericana, no obstante, la ha valorizado para mostrar que en ella hay un proceso de apropiación y resignificación (Schwarz 1992). En consonancia, podríamos agregar el aporte de los estudios sobre recepción de las ideas en la historia intelectual porque dan cuenta de la constante circulación de ideas pero, sobre todo, porque apuntan que la recepción implica transformación de las mismas y surgimiento de algo nuevo (Tarcus 2007). Asimismo, Gorelik (1998, 2004) ha enfatizado la importancia de comprender esta circulación de modelos en el sentido de que las ciudades se miran unas a otras en espejo.

Desde la historia del transporte también existen antecedentes para pensar la circulación en el corazón de la producción de tecnologías de transporte e infraestructuras urbanas (Dupuy y Tarr 1988). En el caso de la historia del tranvía eléctrico, por ejemplo, podríamos decir que su origen es trasatlántico (McKay 1976). Como lo es el automóvil, también. Esto nos permite reconocer múltiples centros que simultáneamente están produciendo tecnologías antes que el meta-relato de un país o centro desde donde se difunde al resto del mundo cierta tecnología (Mom 2015). Esta simultaneidad, a la vez, está construida de contactos y viajes (viajan la información, los saberes, expertos, capitales, etc.) y por supuesto, de territorialización, que implica ya no solo apropiación sino adaptación, transformación.

Lo que observamos con el subterráneo es justamente esa transformación de los saberes y modelos al circular entre diferentes ciudades y entre ambos lados del Atlántico. Londres actúa como una referencia obligada y destacada para el resto de las ciudades que analizamos aquí. Pero esa referencia es ambigua en tanto se destaca la solución técnica de usar el subsuelo para la circulación de trenes, pero se critica el tipo de tracción utilizada y el sistema de túneles profundos por los problemas higiénicos y económicos que conlleva. A partir de la experiencia londinense se practican alternativas ‘limpias’ como el sistema de cable del subterráneo de Glasgow, pero será sin dudas la electrificación lo que permitirá hacia 1890 pensar en una tecnología superadora. No obstante, cuando el túnel podía ser más higiénico, la dimensión cultural, esto es, la aprehensión a descender bajo tierra y habitar el subsuelo para transportarse, seguirá jugando un papel importante en las decisiones técnicas que se ensayen desde la década de 1890 en adelante.

Junto al saber técnico, existió una serie de significados y valoraciones acerca del espacio subterráneo conocidas como representaciones atávicas, las cuales ligan a este con el lugar de los muertos, el infierno, el inframundo, el lugar de animales, cloacas, etc. En *Labyrinths of Iron*, Benson Bobrick (1994) da cuenta de las contradicciones que despertó el subterráneo en ciudades norteamericanas como europeas, aunque Williams (2008) insiste en que en el “viejo mundo” existía una cultura (fantasías, temores, etc.) más arraigada acerca del mundo subterráneo. Como señala Brooks (1997) en su historia del *New York Subway*, la imagen de un espacio infernal podemos encontrarla en varios subterráneos y a lo largo de la vida de un mismo metro (incluso antes de que

sea construido), pero esta metáfora deberíamos estudiarla situadamente para ver a qué refiere específicamente en su contexto histórico y espacialmente situado.

Para una historia transnacional de los subterráneos, si bien las redes de circulación y la mirada comparada son vitales, el punto de vista local es imprescindible. Especialmente, este caso de estudio muestra que no existe aún una red de expertos o un campo específico sobre construcción y gestión de subterráneos a nivel internacional. Es un periodo de surgimiento donde los saberes sobre el subterráneo fluctúan entre revistas especializadas de ingeniería en general o ferroviaria y tranviaria. En la historia de ferrocarriles y carreteras, para tomar otras dos infraestructuras de transporte, podemos encontrar congresos internacionales y exhibiciones, así como agencias y publicaciones específicas por donde estos saberes circulan. En nuestro caso específico lo local nos permite reconocer ciertos agentes de circulación que van desde políticos y expertos a compañías y capitalistas aventureros, desde publicaciones especializadas a la prensa en general.

El relevamiento de la infraestructura misma es clave para comprender lo que finalmente se ha construido. En nuestra investigación, ha sido el punto de partida dada la escasez de fuentes escritas que dieran cuenta del modo en que los saberes circularon en Buenos Aires —en comparación con Boston donde el estudio sobre los metros europeos está documentado—. El llamado subte de los ingleses, por haber sido construido por la Anglo-Argentina, no mostraba en su materialidad una infraestructura inglesa sino, justamente, americana, construida además por expertos y tecnologías europeas.

Con el término ‘subterráneo discreto’, que indica la intención de circular bajo tierra, pero no muy profundo, quisimos caracterizar la forma que va tomando esta infraestructura, nacida en Londres, a partir de que comienza a viajar. Se va modificando a partir de representaciones atávicas, pero también nacidas de la experiencia directa. En este sentido, los viajes y los contactos directos jugaron un papel importante en la circulación de estas ideas y saberes. En estos viajes detectamos las primeras transformaciones y traducción a lo local, especialmente en el modo en que los políticos e ingenieros norteamericanos interpretan las experiencias europeas. La interpretación norteamericana será fundamental para que en Buenos Aires la CAAT encuentre un modelo acorde a sus intereses empresariales y la Municipalidad mute de un modelo parisino a uno bostoniano manteniendo también su interés político (municipalización) y económico de controlar el tráfico urbano y reclamar el uso de subsuelo para el mismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almandoz, Arturo. 2002. *Planning Latin America's Capital Cities, 1850-1950*. London: Routledge.
- Boston Transit Commission. 1894. *Statement of the Subway Commission*. Boston: Rapid Transit Commission.
- Bobrick, Benson. 1994. *Labyrinths of Iron: Subways in History, Myth, Art, Technology, and War*. New York: Henry Holt.

- Brooks, Michael. 1997. *Subway City: Riding the Trains, Reading New York*. New Brunswick; London: Rutgers University Press.
- Cané, Miguel. 1904. *En Viaje*. Buenos Aires: Biblioteca de La Nación.
- Caymari, Bernardo. 1896. *Propuesta para la construcción en la ciudad de Buenos Aires de un tranvía eléctrico elevado metropolitano*. Buenos Aires: Gunche, Wiebeck, Turtl.
- Cheape, Charles. 1980. *Moving the Masses: Urban Public Transit in New York, Boston, and Philadelphia, 1880-1912*. Cambridge: Harvard University Press.
- Clarke, Bradley. 1997. *Tremont Street Subway. A Century of Public Service*. Boston: Boston Street Railway Assn.
- Cudahy, Brian. 1972. *Change at Park Street Under. The Story of Boston's Subways*. Brattleboro: Stephen Greene Press.
- Compañía Anglo-Argentina de Tranvías. 1913. *Subterráneo de Buenos Aires. Inauguración al Servicio Público de la Línea Plaza de Mayo-Plaza Once de Septiembre*. Buenos Aires: CAAT.
- Conrad, Sebastian. 2016. *What is Global History?* Princeton: Princeton University Press.
- Crang, Mike. 1998. *Cultural Geography*. London: Routledge.
- Dupuy, Gabriel y Joel Tarr. 1988. *Technology and the Rise of the Networked City in Europe and America*. Philadelphia: Temple University Press.
- García Heras, Raúl. 1994. *Transportes, negocios y política: La Compañía Anglo Argentina de Tranvías, 1876-1981*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- Gorelik, Adrián. 1998. *La grilla y el parque. Espacio público y cultura urbana en Buenos Aires, 1887-1936*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- 2004. *Miradas Sobre Buenos Aires: Historia Cultural y Crítica Urbana*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Hård, Mikael y Andrew Jamison. 2005. *Hubris and Hybrids: A Cultural History of Technology and Science*. New York: Routledge.
- Iturbe, Anastasio. 1908. "Informe del Director de Obras Públicas sobre el proyecto de la Compañía Ferrocarril del Oeste". En *Notas y mensajes relativos a los proyectos subterráneos de la ciudad*, editado por la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, s. p. Buenos Aires: MCBA.
- Lloyd, Reginald. 1911. *Twentieth Century Impressions of Argentina. Its History, People, Commerce, Industries, and Resources*. London: Lloyd's Greater Britain Publishing Co.
- McCann, Eugene y Kevin Ward. 2011. *Mobile Urbanism: Cities and Policymaking in the Global*. Minneapolis: Minnesota Press.
- McKay, John. 1976. *Tramways and Trolleys: The Rise of Urban Mass Transport in Europe*. Princeton: Princeton University Press.
- McKendry, Joe. 2004. *Beneath the Streets of Boston: Building America's First Subway*. Boston: Godine
- Merriman, Peter. 2009. "Marc Augé on Space, Place and Non-Places". *Irish Journal of French Studies* 9: 9-29.
- Mom, Gijis. 2005. *Atlantic Automobilmism. Emergence and Persistence of the Car, 1895-1940*. New York: Berghan Books.
- Most, Doug. 2014. *The Race Underground. Boston, New York, and the Incredible Rivalry That Built America's First Subway*. New York: St. Martin's Press.
- Municipalidad de Buenos Aires. 1907. *Proyecto de Ferrocarriles Metropolitanos Subterráneos*. Buenos Aires: MCBA.
- 1909. *Actas del Concejo Deliberante de Buenos Aires*. Buenos Aires: MCBA.
- Pike, David. 2005. *Subterranean Cities: The World beneath Paris and London, 1800-1945*. Ithaca; London: Cornell University Press.

- Rapid Transit Commission. 1892. *Report of the Rapid Transit Commission to the Massachusetts Legislature*. Boston: Rapid Transit Commission.
- Raskin, Joseph. 2014. *The Routes Not Taken. A Trip through New York City's unbuilt subway system*. New York: Empire State Edition.
- Schwarz, Roberto. 1992. *Misplaced Ideas: Essays on Brazilian Culture, Critical Studies in Latin American Culture*. London: Verso.
- Scobie, James. 1974. *Buenos Aires: Plaza to Suburb, 1870-1910*. New York: Oxford University Press.
- Tarcus, Horacio. 2007. *Marx en la Argentina. Sus primeros lectores obreros, intelectuales y científicos (1871-1910)*. Buenos Aires, Siglo XXI.
- Temenos, Cristina y Tom Baker. 2015. "Enriching Urban Policy Mobilities Research". *International Journal of Urban and Regional Research* 39, n° 4: 841-843.
- Warner, Sam. 1969. *Streetcar Suburbs: the Process of Growth in Boston, 1870-1900*. Cambridge: Harvard University Press, MIT Press.
- Weinstein, Asha. 2012. "Congestion as a Cultural Construct". *Journal of Transport History* 27, n° 2: 97-115.
- Williams, Rosalind. 2008. *Notes on the Underground: An Essay on Technology, Society, and the Imagination*. Cambridge: MIT Press.
- Zunino Singh, Dhan. 2013. "Towards a Cultural History of Underground Railways". *Mobility in History* n° 4: 106-114.
- 2018. "The Tales of Two Mobility Infrastructures: the Street and the Underground Railway of Buenos Aires. 1880s-1940s)". En *Architecture of Hurry – Mobilities, Cities and Modernity*, editado por Phillip Mckintosh, Richard Dennis y Deryck Holdsworth, pp. 65-82. London and New York: Routledge.

Fecha de recepción: 21.09.2018

Versión reelaborada: 31.01.2020

Fecha de aceptación: 28.02.2020

