

IMPACTO DEL SISTEMA TRANSMILENIO EN EL ESPACIO PÚBLICO: ESTACIÓN HÉROES 2000-2016

IMPACT OF THE TRANSMILENIO SYSTEM IN THE PUBLIC SPACE: HEROES STATION 2000-2016

Javier Francisco Sarmiento Díaz*

Recibido: 17 de marzo de 2017

Aceptado: 10 de junio 2017

Resumen

Se presenta una reflexión acerca de cómo las infraestructuras de transporte masivo modifican las condiciones de uso en el espacio público, haciendo énfasis en la estación de Transmilenio de la calle 80, estación Héroes. Desde allí se inicia una investigación de carácter exploratorio por parte del autor, quien ha venido desarrollando esta temática, y posteriormente se analiza el impacto que tienen los flujos peatonales del sistema de transporte en el espacio público, para el caso específico de estudio.

Palabras clave: movilidad, espacio público, reflexión, impactos, sistemas de transporte masivo.

Abstract

The research is focused in reflect how the infrastructure of transport mass modify the conditions of use in the space public. For this research is takes emphasizing, the station of Transmilenio of the street 80, station Heroes, and from there is performed a study referential exploratory of them authors that have developed this thematic, in addition to analyze the impact that have them flows pedestrian of the system of transport in the space public, to study.

Keywords: mobility, public space, mass transport systems, impacts.

* Docente investigador, arquitecto, magíster en Planeación Regional y Urbana, Ph.D. (c) Ciencias de la Educación. Grupo de investigación: Territorio y habitabilidad, Fundación Universidad de América, Bogotá, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1748-7375>. javier.sarmiento@profesores.uamerica.edu.co

INTRODUCCIÓN

La implementación de los sistemas de transporte masivo es uno de los grandes retos de las ciudades latinoamericanas en su permanente carrera hacia el desarrollo. El impacto que estas infraestructuras generan al espacio público existente se convierte en el material de estudio de la investigación realizada. Respecto a lo anterior, Díaz y Marroquín (2015) explican que las transformaciones suscitadas por el sistema Transmilenio en el espacio público circundante de la ciudad de Bogotá “son un ejemplo de las diversas relaciones entre los sistemas urbanos que promueven o atentan contra la calidad de vida de los ciudadanos” (p. 130), lo que constituye un factor clave de estudio, dada la cantidad de pasajeros nuevos que han llegado en los últimos años y que de acuerdo con el Observatorio de Movilidad de Bogotá del 2014 al 2015 presentó un incremento de viajes: “Transmilenio, durante 2015, transportó 717 millones de pasajeros, presentando un incremento del 14 % respecto al año anterior” (2015, p. 42), con proyección a aumentar la ampliación de diferentes estaciones de este sistema, entre otros, y que constituyen problemáticas que afectan no solo la movilidad sino el espacio público. Otro factor asociado con el uso del espacio público tiene que ver con el crecimiento de su apropiación, por ejemplo, en el sector de las ventas informales que, implica un cambio del uso de los intereses individuales en el que los habitantes se ven afectados. Esto no significa que solo exista un beneficiario debido a que en las ventas informales se da la satisfacción de necesidades de manera bidireccional: los vendedores ofrecen producto que son de primera necesidad o atractivos para los usuarios, que antes de ingresar al sistema compran alimentos, o elementos de uso diario, entre otros. De acuerdo con lo anterior, Castañeda y García (2007) explican que de manera más recurrente el espacio público se asocia o se concibe “como un equipamiento público físico concreto, destinado a usos específicos, ubicados acá o allá en la trama de la ciudad” (p. 39). En este sentido, el espacio público se modifica de acuerdo con sus usos (por ejemplo, para el caso de ventas informales en sitios cercanos en el acceso de sistemas masivos de transporte, en los que se presenta un alto tránsito de peatones), pero a la vez genera afectaciones como su reducción, lo que fundamenta la importancia de realizar estudios que se centren en revisar la situación actual del espacio público, tras la implementación de sistemas masivos de transporte, así como las posibles afectaciones que se dan al mismo. De acuerdo con lo anterior, el artículo analiza los efectos de la implementación del sistema Transmilenio y su impacto en el espacio público, en el caso de estudio de la estación Héroes.

METODOLOGÍA

Para la elaboración de esta investigación se realizó un trabajo de observación del espacio en el periodo comprendido entre los años 2000 al 2016, a partir de la búsqueda y análisis de registros fotográficos del caso de estudio. Consecutivamente, producto de la revisión de la literatura, se generaron las categorías teórico conceptuales para analizar los fenómenos observados en el estudio de caso, que engloban: la parte histórica del monumento de los Héroes, los sistemas de transporte masivo, el espacio público, las necesidades del espacio público, la movilidad peatonal, y el impacto tras la implementación de la infraestructura de Transmilenio. A través de estas categorías se reflexiona sobre cómo las infraestructuras de transporte masivo modifican las condiciones de uso en el espacio público. Así mismo, se estableció un marco conceptual sobre la temática de estudio, el cual permitió analizar el conocimiento existente y la documentación por medio de registros fotográficos que dejaron ver el impacto del caso de estudio en el espacio público. Posterior al análisis de resultados, se presenta una serie de conclusiones de los impactos de la infraestructura en el caso de estudio.



Figura 1. Monumento a Los Héroes, cerca de la estación Héroes, en Bogotá.

Fuente: fotografía del autor, 2018.

El estudio realizado abordó el tema desde la ciudad Bogotá, capital de Colombia, sede de los poderes nacionales, distritales y la región económica más importante del país, que concentra el 25 % de la población en 21 kilómetros cuadrados de área urbana aproximadamente, con una altura de 2600 m sobre el nivel del mar. Esta es una ciudad cosmopolita llamada la Atenas suramericana, ya que para el caso de las ciudades que cuentan con estas proporciones se les suele identificar como metrópolis (10 millones de habitantes) (ver figuras 1 y 2).



Figura 2. Parada militar en el Monumento a Los Héroes.

Fuente: elaborado por el autor, 2018.

El caso de estudio se ubica en la zona norte de la ciudad en donde se erige el Monumento a Los Héroes, localizado en la avenida Paseo de los Libertadores (autopista norte) con calle 80. Allí se sitúa la representación conmemorativa de las batallas de Simón Bolívar en su campaña libertadora. El monumento fue planeado por el presidente Laureano Gómez e inaugurado por el General Rojas Pinilla y en su interior se encuentra un museo. Este punto icónico de la ciudad, cumple más funciones, ya que es el punto inicial desde donde se miden las distancias para los recorridos internos del país, hito, nodo urbano y está valorado como un Bien de Interés Cultural del ámbito Nacional¹.



Figura 3. Monumento a Los Héroes en la actualidad.

Fuente: fotografía del autor, 2018.

RESULTADOS

Dentro del material consultado, el *Documento para bienes de interés cultural*, de la Alcaldía Mayor de Bogotá (s.f.) señala que:

Este monumento fue trasladado por la Sociedad de Mejoras y Ornato a la entrada de la autopista del Norte, cuando desapareció el Parque de la Independencia para dar lugar a la autopista del Dorado. Su nueva inauguración tuvo lugar el 7 de agosto de 1962 [...] Posteriormente, en el año 1971, este insigne monumento fue declarado como Bien de Interés Cultural Nacional con la Resolución 001A, teniendo en cuenta que esta obra reúne todos los criterios de valoración considerados en este trabajo.

¹ “*Monumento a Los Héroes*. Paseo de Los Libertadores. PATRIMONIO MATERIAL Autopista Norte. Calle 81. Resolución 395 del 22 de marzo de 2006. Lista de bienes declarados Bien de Interés Cultural del ámbito Nacional”. Última actualización: GRUPO DE INVESTIGACIÓN Y DOCUMENTACIÓN - DIRECCIÓN DE PATRIMONIO. p. 6.



Figura 4. Bogotá, Barrios El Polo y El Lago.

Fuente: elaborado por el autor, 2018.

En este punto se ubican barrios tradicionales y representativos de la ciudad pero también es un sector reconocido por el modernismo, el crecimiento de la ciudad, las actividades comerciales, estudiantiles y de vivienda que sobresalen, al igual que los sistemas de transporte masivo. Allí también se encuentra la denominada estación Héroes (ver figuras 3 y 4).

Transporte masivo, una realidad de la ciudad moderna

La ciudad es un organismo complejo y en ella los llamados sistemas de transporte masivo son la respuesta acertada para permitir la correcta relación de estructuras preexistentes. Es imprescindible construir este tipo de infraestructuras para ciudades de esta magnitud y, pese a que Bogotá hoy presenta problemas de movilidad, estos serían aún más complejos si no contara con el sistema de transporte masivo existente.

En concordancia con lo anterior, el Observatorio de Movilidad de Bogotá (2015) expone que el sistema de transporte público aumentó la cantidad de viajes de 15 minutos del 2015 en un 21 % con respecto a 2011, lo que explica el incremento en el uso de sistemas de transporte como Transmilenio (considerado como sistema de transporte masivo), en el cual, “dentro del grupo de transporte colectivo sobresale el alimentador (servicio complementario de Transmilenio) con un incremento del 129 % en los viajes y Transmilenio con el 49 %” (Observatorio de Movilidad de Bogotá, 2015 p. 14), en el mismo periodo comparativo.

Sin embargo, en el análisis de la infraestructura se encuentra que la “malla vial de la ciudad mantuvo la misma longitud que en el 2014; [...] 15 556 km/carril, de los cuales 1038 corresponden a la malla troncal y 14 518 a la malla mixta” (Observatorio de Movilidad de Bogotá, 2015, p. 16), lo que evidencia un nulo crecimiento de la infraestructura vial en la ciudad que incide en los problemas de movilidad ya que “del total de los 14.518 km-carril que componen la malla mixta

de la ciudad, el 37 % se encuentra en mal estado, el 21 % en regular estado y 42 % en buen estado” (Observatorio de Movilidad de Bogotá, 2015, p. 16). Estas cifras reflejan los retos de la movilidad para una ciudad en la que el 94 % del parque automotor se moviliza por esta malla, además, “durante los últimos ocho años se ha presentado un crecimiento constante del número de vehículos, incrementando la problemática de congestión en la ciudad” (Observatorio de Movilidad de Bogotá, 2015, p. 58)

Respecto a los sistemas de transporte masivo, Vuchic (citado en Hidalgo, 2005) sugiere una taxonomía referente a los modos de transporte, que es bastante acertada para entender qué es un sistema de transporte masivo:

[Esta taxonomía] de los modos de transporte [surge] a partir de variables técnicas como la presencia o no de rieles, el tipo de propulsión y la segregación del flujo. La combinación de estos elementos genera un sinnúmero de opciones, que tradicionalmente se agrupan en:

- Buses en carril exclusivo: buses con motor de propulsión interna o trolebuses, operando en carril exclusivo a nivel.
- Tren Ligero: tranvías o trenes con motor eléctrico operando a nivel con segregación longitudinal (puede incorporar segregación vertical en algunos tramos).
- Metro: trenes eléctricos operando en vías completamente segregadas elevadas o subterráneas. (p. 95)

De acuerdo con la clasificación que realiza Vuchic, las alternativas son variadas y se definen desde la segregación total, no sobre el tamaño y características del equipo. Bogotá se ubica dentro del sistema de transporte de buses con carril exclusivo, decisión implementada desde 1998 en la alcaldía de Enrique Peñalosa. Este es un sistema denominado *bus rapid transit* (BRT), tecnología implementada en Curitiba en los años de 1980 (Pardo, 2009).



Figura 5. Sistema de Transporte Masivo Transmilenio.

Fuente: fotografía del autor, 2018.

La implementación de este sistema en Bogotá, buses BRT o Transmilenio (ver figura 5), se presenta como una excelente alternativa complementaria para los sistemas estructurantes (Metro). Sin embargo, hoy en día se consolidó en la ciudad como el sistema predominante (el proyecto Metro de Bogotá lleva más de 40 años en discusión, y todavía no se ha logrado su construcción). El sistema Transmilenio se estructuró con carril exclusivo, estaciones elevadas, pago anticipado de ticket en la estación, además de una gran infraestructura para su accesibilidad (puentes peatonales y cruces semaforizados), junto con el rediseño de los andenes con plazoletas, lo cual ha permitido la recuperación del espacio público.

A partir del sistema construido en Bogotá (Transmilenio), se ha visto un *boom* en América Latina y el mundo. En varias publicaciones se ha afirmado que esta opción llamada (BRT) es una opción muy eficiente de mejoría de sistemas de transporte público en países en desarrollo con base en parámetros de capacidad, costo, tiempo de construcción y otras variables. (Pardo, 2009, p. 13)

En la ciudad el sistema Transmilenio fue todo un éxito en principio, incluso varias ciudades alrededor del mundo, tomaron como modelo su implementación. De acuerdo con Pardo (2009), su capacidad ha alcanzado 1.4 millones de pasajeros al día y 40 mil pasajeros por hora sentido, lo cual supera a muchas líneas férreas existentes, pero también es importante mencionar que el sistema hace una ocupación de 6 personas por metro.

En términos de cifras Transmilenio sigue siendo un éxito, sin embargo es importante referir que no existen alternativas confiables y acordes para los pasajeros lo cual hace casi obligatorio su uso y así mismo el sistema está sujeto al sobrecupo.

Transmilenio ha generado un impacto positivo en las estructuras de la ciudad, Rodríguez y Vergel, (2013) observaban que la *aglomeración de personas* que se presenta en el espacio público es resultado de la transición entre el sistema de transporte y estas actividades (ver figura 6).

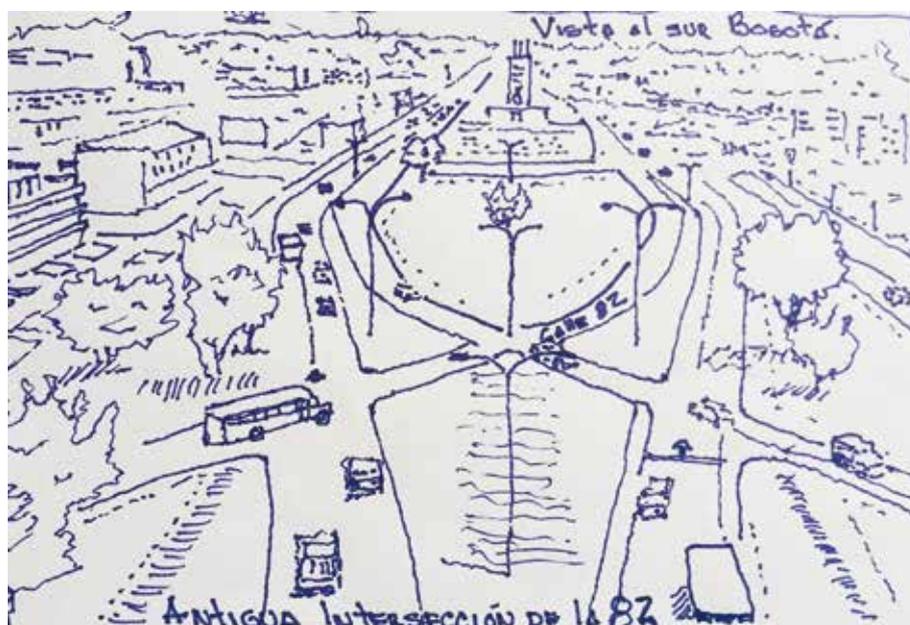


Figura 6. Implementación de la infraestructura.

Fuente: elaborado por el autor, 2018.

La infraestructura de Transmilenio comenzó a modificar la avenida Los Libertadores, en la Troncal Avenida Caracas, en el año 1998, (Suzuki, Cervero y Luchi, s.f.), sin embargo, el sistema inició su operación hasta el año 2001, situación que ha generado impactos en todas las estructuras existentes.

El sistema tipo BRT, que ilustramos con el caso de Bogotá, presenta un nivel importante de actividades comerciales, instalaciones públicas, parques y comodidades para peatones, y a su vez presenta una mezcla de viviendas residenciales multifamiliares y viviendas unifamiliares adosadas. (Rodríguez y Vergel, 2013, p. 21)



Figura 7. La estación Héroes.

Fuente: fotografía del autor, 2018.

Los impactos físicos fueron las primeras evidencias de la implementación del sistema Transmilenio, el cambio de perfil vial solicitó una gran cantidad de espacio verde de los separadores y los andenes, así como una renovación del espacio público las redes fueron construidas, incluida la estación Héroes. Toda esta serie de hechos modificaron y cambiaron el paisaje urbano y social (ver figura 7).

Mendieta y Perdomo (2007) indican que al realizar este tipo de intervenciones se debe trabajar en varios sentidos, como hacer grandes inversiones para que el sistema de transporte sea eficiente e integre las dinámicas económicas y sociales en mejoras, tanto de la calidad de vida, como la del paisaje urbano y la productividad. Los impactos generados sobre el espacio público por localización valorizan el suelo, de acuerdo con la infraestructura. Para este caso de estudio son los esperados por la canalización de flujos y la nueva rentabilidad del suelo, además de la oportunidad económica que modificó el entorno arquitectónico, con diferentes tipos de proyectos.

Sin embargo, existen elementos que no cambiaron, por ejemplo, el barrio tradicional El Polo, que cuenta con una normativa de conservación que no permite grandes proyectos de renovación.

El espacio público

El espacio público es el sitio de convivencia diaria en el que el individuo desarrolla su vida dentro de la sociedad. Es el lugar en el que las personas se conocen, interactúan, ganan y pierden: es el espacio donde el ser *es* el actor del contexto social. En este sentido, Aramburu (2008) explica que este espacio constituye un concepto urbano y a la vez político, ya que se compone de diferentes elementos públicos como las calles, los parques y las plazas en la ciudad, pero también es un espacio abierto a todos, que no considera exclusiones, de modo que todos terminamos por ser iguales ante el espacio público, ya que este es indiferente de la posición social o cultura de las personas, lo que hace posible que los individuos convivan de un modo transitorio y permanente con diferentes personas, debido a que lo que define este espacio es su libre acceso (ver figura 8).



Figura 8. El espacio público.

Fuente: fotografía del autor, 2018.

Por su parte Borja (2000) agrega una tercera característica al concepto de espacio público, pues además de ser físico (urbano) y político, es simbólico:

Las relaciones entre los habitantes y entre el poder y la ciudadanía se materializan, se expresan en la conformación de las calles, las plazas, los parques, los lugares de encuentro ciudadano, en los monumentos [...] es a un tiempo el espacio principal del urbanismo, de la cultura urbana y de la ciudadanía. (p. 8)

Sin duda la concepción del espacio público desde sus características (física, política y simbólica) permite entender que este lugar de encuentro entre el ciudadano, los ciudadanos (ser social) y todo aquello que no es propiedad privada, lo convierte en un escenario de aprendizaje, de ámbito de libertad, en palabras de Habermas, o como diría Foucault, el *lugar de control*, en tanto que el espacio público se transforma en relación con la ciudad y por consiguiente, cambia por su cuenta (Carrión, s.f.).

Es por esta razón que es un lugar que puede generar grandes cambios en la percepción de la vida si cuenta con calidades pedagógicas adecuadas; es el escenario de la actuación social, lo que hace necesario entenderlo, evaluarlo y modificarlo (ver figura 9).



Figura 9. Calidad del espacio público.

Fuente: fotografía del autor, 2018.

Gainza (2014) define, que hoy para los planes de movilidad de transporte público las personas son una prioridad, así como lo es la calidad de vida: el diseño del espacio público es fundamental, la existencia de plazas, parques, zonas verdes y andenes. Diversos autores, como Soria y Valenzuela (2014), Loyola y Alborno (2015) o Fariña y Pozueta (2011), expresan que el espacio público es el lugar donde las autoridades deben perseguir el balance global del proyecto como consecuencia de la implementación del sistema. Es el espacio público la respuesta o el principio del todo, y por eso priorizar las actuaciones alrededor de la construcción social en el entendido de su importancia, es definitivo en la construcción de ciudad.

Autores como Habermas (1995), Remedi (2000) y Segovia (2008) explican que existe una relación de correspondencia entre el espacio público y la construcción social en la que la transformación gradual de las ciudades ha incidido en las transformaciones sociales de estas. En un sentido más amplio, Habermas considera a la esfera pública como un espacio en donde las personas se reúnen y pueden cuestionar en público, por ejemplo, una condición que consideran desigual en la esfera privada. De acuerdo con lo anterior los individuos participan en un ejercicio colectivo en esa esfera pública que modifica el espacio social, ya que “implica y expresa nuevas formas de reorganización real y simbólica de los espacios de la ciudad” (Segovia, 2008, p. 125), como resultado de una manera diferente de vivirla, de relacionarse y pensarla.

Es indispensable entender la importancia de la construcción social desde el espacio público así como los diferentes elementos que inciden en este escenario de actuación social, como la movilidad, los sistemas de transporte masivo, entre otros, para aproximarnos a la construcción de espacios urbanos que generen una mejor calidad de vida de sus ciudadanos. En palabras de Segovia, “las ciudades hoy son menos transitables, más inabarcables, más desconocidas, menos legibles y, por

tanto, se han vuelto fuente de miedos y diferencias insuperables” (2005, p. 10), lo que convoca a prestar atención en los fenómenos que inciden directamente en este espacio de construcción social.

Necesidades del espacio público y movilidad peatonal

Como ciudadanos todos participamos en la escena diaria de vivir la ciudad, y por esta razón es importante tener en cuenta los desplazamientos peatonales y los patrones de recorrido, que son aquellos hábitos recurrentes. Los entornos de la movilidad, desde el peatón, se caracterizan por la accesibilidad, la seguridad, el confort y la atractividad ciudadana (ver figura 10), así como lo define Talavera et ál. (2000):

La accesibilidad, hace referencia a los aspectos más relacionados con la movilidad peatonal, es decir los aspectos más relativos como lo son infraestructura, la pendiente, su ancho o los materiales de construcción, es porque la accesibilidad es la capacidad de poder comunicar efectivamente y si estos aspectos no son los adecuados se ve afectada.

La seguridad espacial es la relación con los demás factores como la velocidad de circulación, ya que determinan la sensación de seguridad, se debe reducir la fricción entre modos de transporte, reducir la velocidad de áreas compartidas ayuda a mejorar la seguridad. En nuestro contexto yo la relacionaría con los espacios inseguros también.

El confort está definido en tres ramas: física, psicológica y fisiológica. Como ejemplos las variables climáticas, también las reguladas por el diseño paisajístico, orientan flujos, lo cual ayuda a direccionar la vía, el movimiento de las hojas, y también variables que generan estrés como ruido, tráfico y polución.

La atracción está sujeta a los paisajes urbanos, recorridos urbanos, comercio, cultura. Todas estas son cualificables dentro del diseño urbano y generan un impacto desde la planificación. (pp.164-165)



Figura 10. Características del espacio público.

Fuente: fotografía del autor, 2018.

RESULTADOS DEL IMPACTO DEL SISTEMA EN EL PERIODO 2000-2016

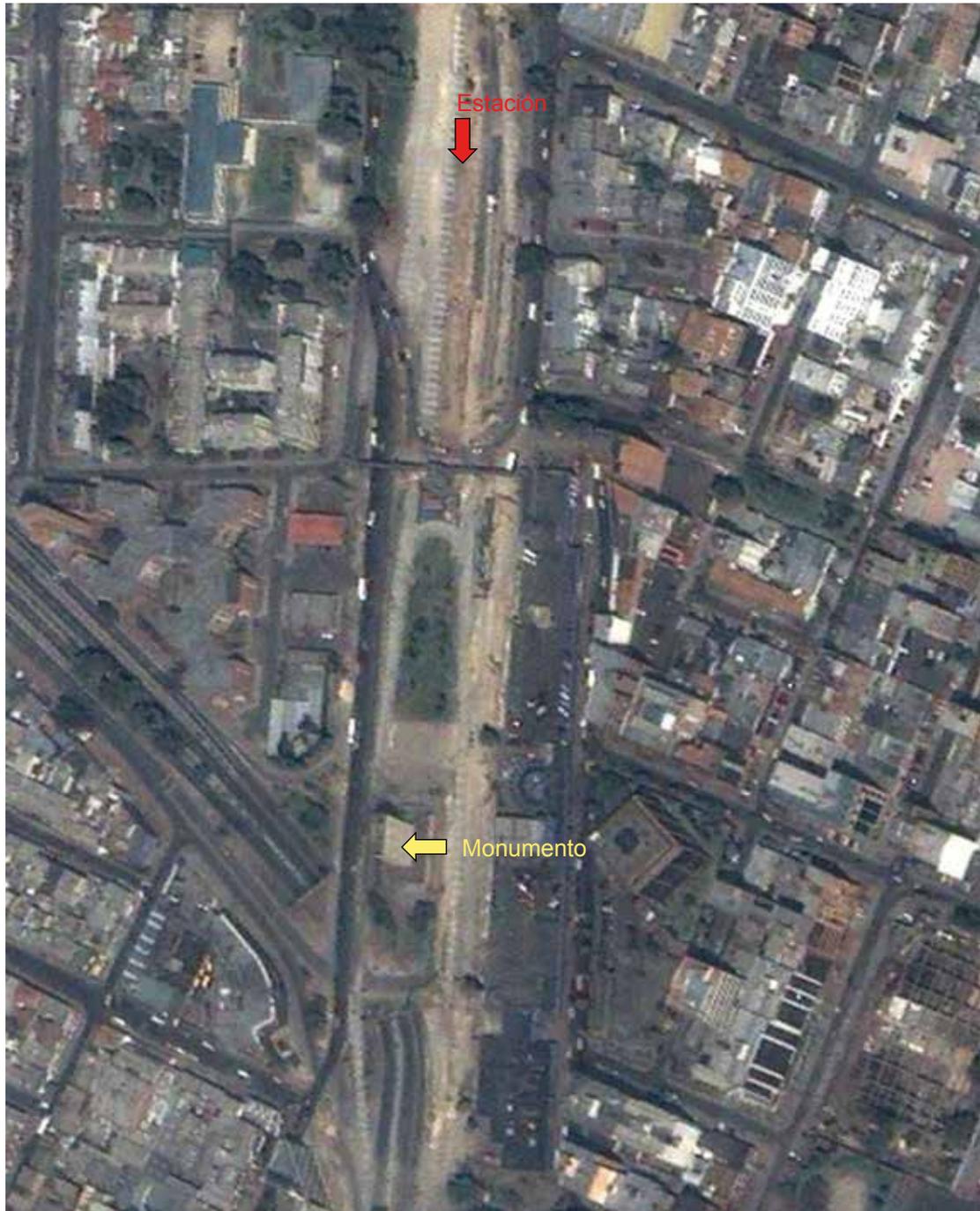


Figura 11. Estación Héroes, año 2000.

Fuente: recuperado de Google Earth, cronología 2000 aerofotografía.

En la imagen del año 2000 se observa (ver figura 11) el avance de las obras realizadas en el corredor, así como la afectación que experimenta este sector por el plan de manejo de tráfico y la afectación de la sesión de vía, incluido el espacio público.



Figura 12. Estación Héroes, año 2002.

Fuente: Recuperado de Google Earth, cronología 2002 aerofotografía.

Para el año 2002 el sistema Transmilenio (ver figura 12) entra en operación. Bogotá cuenta con su primer Sistema de Transporte Masivo, que a su vez se constituye en ejemplo para muchas ciudades latinoamericanas y del mundo. La infraestructura de este sistema cuenta con carriles exclusivos

centrales acompañados por los de tráfico mixto. En la parte inferior central se puede ver el Monumento a Los Héroes, reducido a un separador bastante ancho. La estación de Los Héroes se observa en la mitad de la fotografía (ver figura 12), seguida de un retorno que lo separa del monumento.



Figura 13. Estación Héroes, año 2009.

Fuente: Recuperado de Google Earth, cronología 2009 aerofotografía.

Durante estos siete años (desde el inicio de operación de Transmilenio) la ciudad y el sistema (ver figura 13), mantuvieron las características iniciales de la intervención: el espacio público caracterizado por los separadores centrales, básicamente con zonas empujadas sin arborización y los andenes laterales. Estos elementos son producto del Taller Urbano de la Alcaldía Mayor y la edición en 1988 para el área central de Bogotá, que se implementó en el año 2000 y tiene su primera revisión para el año 2007, además de una última actualización en el año 2015, de acuerdo con la misma publicación.

Los cambios más fuertes se presentaron en el año 2010, ya que se implementó el giro de la calle 80 con la autopista Norte en los dos sentidos: uno delante del monumento y el otro detrás de este, con el carril mixto (ver figura 14). El área de los separadores en donde se encuentra ubicado el monumento sufrió una reducción cercana al 50 % y allí desapareció el retorno y se amplió el puente vehicular.

Más hacia el norte se realizó un cambio sobre el giro norte sur de la autopista Norte, hacia la calle 82. La solución implementada para este punto consistió en dejar los vehículos que realizan esta maniobra en el carril central y desplazar a los mixtos que van en sentido norte sur a la paralela.

Esta decisión afectó parte del separador central y sus zonas verdes, y redujo el escaso paisajismo existente, que se puede apreciar en las siguientes figuras (ver figuras 15, 16, 17 y 18), las cuales presentan los cambios en el paisajismo entre los años 2012 y 2015.

En los años siguientes los cambios en la infraestructura no fueron tan fuertes (ver figura 19), pero estos se debieron al crecimiento de las edificaciones en su contexto. Allí se observa un incremento del movimiento de articulados y carros en el sector.

El panorama es bastante claro en el 2016: la infraestructura que inicialmente se planteó requirió más espacio, mientras que el éxito de la movilidad reclama estaciones más grandes, carriles para su operación, retornos, zonas de adelantamiento. Frente a lo anterior, el Observatorio de Movilidad de Bogotá menciona que el sistema de transporte masivo cuenta tan solo con 1.038 km carril, y el aumento de rutas de Transmilenio, así como número de buses, evidencian que la malla vial para este tipo de transporte puede resultar insuficiente en pocos años, de acuerdo con su crecimiento e incremento de uso (2015), o una saturación del sistema. A su vez, el creciente aumento de pasajeros que hacen uso de Transmilenio puede explicarse en lo atractivo del sector, que consolida la marcada localización de nuevas actividades que confluyen allí y esta situación genera más presión sobre el espacio público.

Desde un enfoque orientado a la movilidad no motorizada y particularmente peatonal, la investigación llevada a cabo por Rodríguez y Vergel, (2009) identifica distintas unidades urbanas, con el objetivo de generar medidas sinérgicas entre los desplazamientos peatonales y el sistema de autobús Transmilenio, en Bogotá, Colombia (Talavera et ál., 2012).

De acuerdo con lo anterior es evidente que en este tiempo la ciudad no generó más espacio público, por el contrario, lo redujo y afectó su calidad.



Figura 14. Estación Héroes, año 2010.

Fuente: recuperado de Google Earth, cronología 2010 aerofotografía.

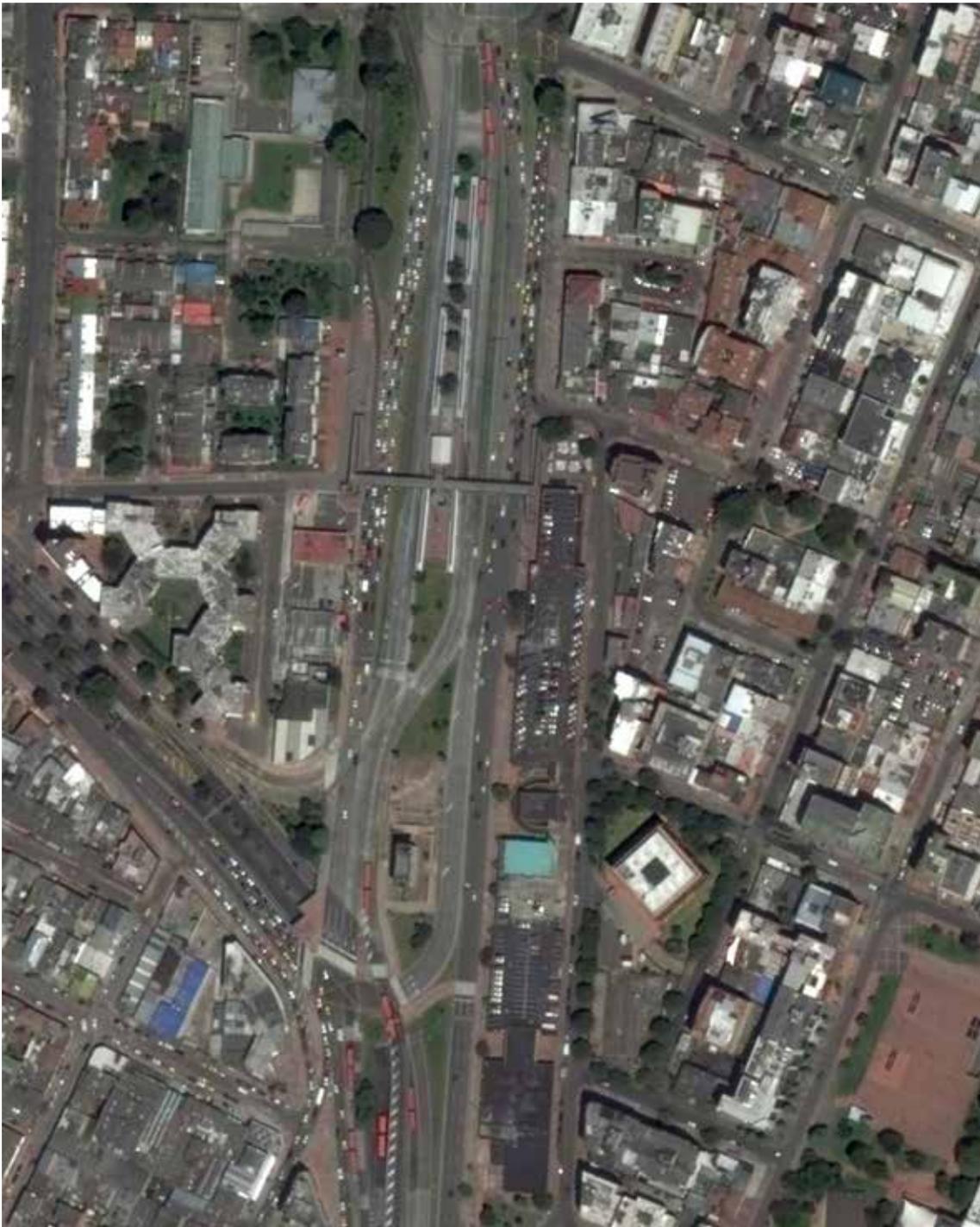


Figura 15. Estación Héroes, año 2012.

Fuente: Recuperado de Google Earth, cronología 2012 aerofotografía.



Figura 16. Estación Héroes, año 2013.

Fuente: Recuperado de Google Earth, cronología 2013 aerofotografía.

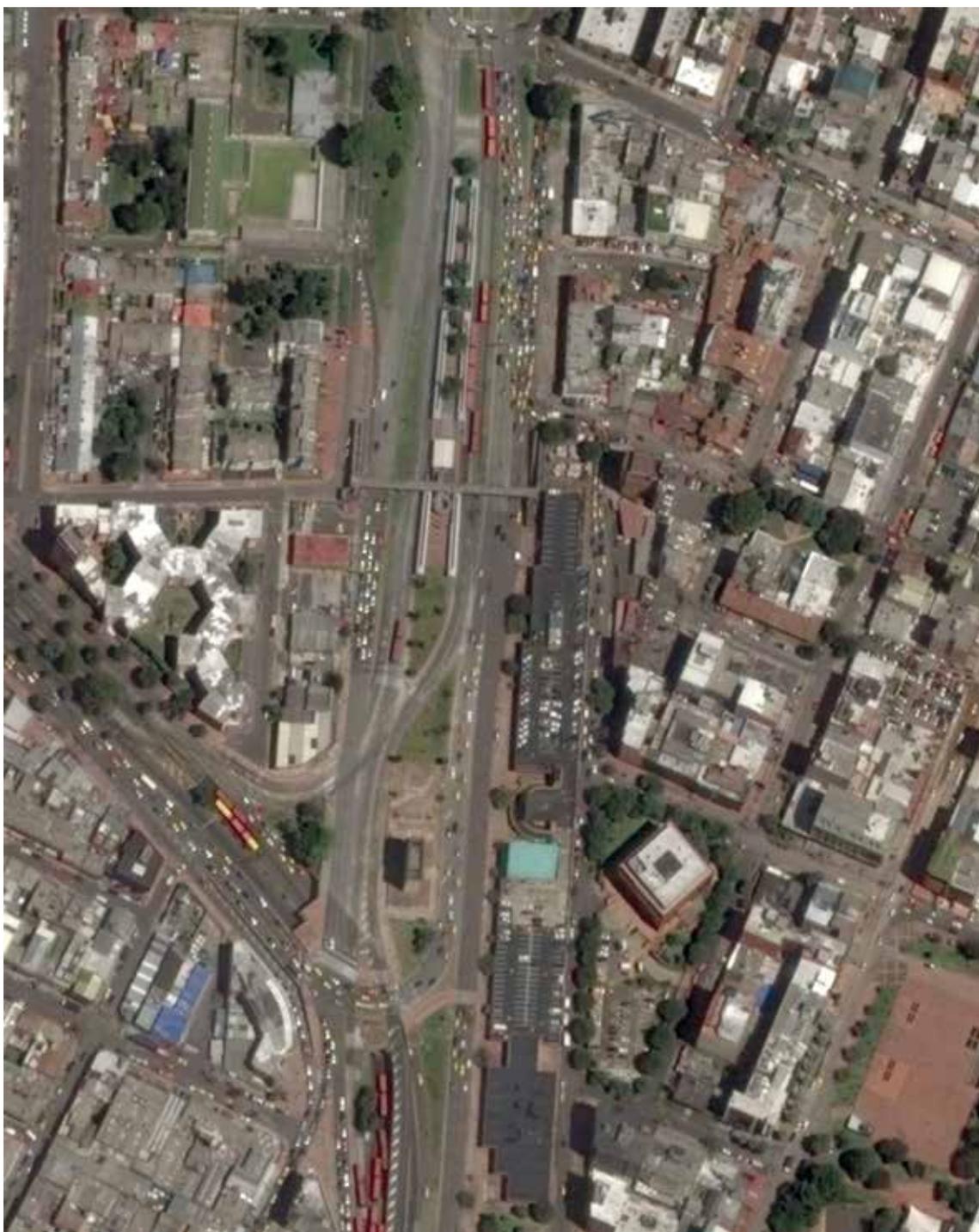


Figura 17. Estación Héroes, año 2014.

Fuente: Recuperado de Google Earth, cronología 2014 aerofotografía.



Figura 18. Estación Héroes, año 2015

Fuente: Recuperado de Google Earth, cronología 2015 aerofotografía.



Figura 19. Estación Héroes, año 2016.

Fuente: Recuperado de Google Earth, cronología 2016 aerofotografía.

CONCLUSIONES

Impactos en el monumento

El Monumento de los Héroes es de vital importancia para la memoria histórica de la ciudad, ya que a través de los monumentos “se intent[a] construir una memoria nacional que reivindica las virtudes de los héroes” (Vanegas, 2009, p. 1), y para este caso el Monumento de Los Héroes hace alusión a las batallas de las campañas libertadoras de Bolívar, pero en el entendido que no solo constituye un hito sino una referencia nacional, un museo y Bien de Interés Cultural Nacional. En este sentido, es importante reivindicar la solemnidad, el espacio público a su alrededor, que debe ser contextual, y ello implica magnificar su representación y estilo. El monumento encierra la historia de la ciudad, de la nación y de los países de la antigua Gran Colombia, por lo que el espacio público debe considerar los aspectos fundamentales y componentes de la historia que hacen parte de la ciudad

La infraestructura actual oprime los lugares históricos de la ciudad, mientras la reducción de los espacios está ahogando a la historia y hace que esta pierda validez; es necesario que la carrera por el desarrollo y avance de las ciudades no se constituya en el enemigo principal de estos lugares, por el contrario, contar con sitios repetitivos como los vemos en el mundo, por ejemplo el Obelisco en Buenos Aires, La Plaza la Concordia, el Arco del Triunfo en París, entre otros, se convierten en la mejor disculpa para invertir en la calidad del espacio público.

¿Cómo evocar en este sitio la historia? Es entendible que este espacio tiene que seguir siendo funcional para la movilidad de la ciudad pero debe preservar las características significativas e históricas, como aquellas en las que se pueden observar las paradas militares, que hacen parte de la historia de nuestra ciudad.

Impactos en el sector

Los barrios tradicionales del sector se han transformado con el paso del tiempo, pero desde la implementación del sistema de transporte masivo Transmilenio los cambios no evidencian ningún aporte dentro de la calidad de vida, simplemente aparecen renovados, con sus nuevos usos.

De acuerdo con las características de accesibilidad, seguridad, confort y condición atractiva de la ciudad definidas por Talavera et ál. (2012) y Fariña y Pozueta (2000), es importante tener en cuenta estos criterios para la construcción de espacios urbanos propios para una ciudad con las características de Bogotá, que conserve a la vez su historia y mejore la calidad de los espacios públicos.

La accesibilidad, es uno de los aspectos más comprometidos en los impactos establecidos: el residente hoy cuenta con una población flotante con la que comparte cada día menos espacio y esta situación dificulta la movilización peatonal.

La estructura existente hace parte del inventario histórico, menos ahora que el sistema solicita una buena parte de ella. Las vías también son espacio público pero no de uso efectivo para el peatón; su cambio de uso no benefició al sector pero sí lo afectó en su accesibilidad, y en este momento se requieren más y mejores espacios, como la amplitud de los corredores, con mejores características físicas para subsanar la presión de los sistemas de transporte.

La seguridad, es uno de las características más afectadas ya que la percepción generada por la multitud y la invasión del espacio público crea sobre los peatones la necesidad de transitar más cerca unos de otros o de los vehículos. Para el caso especial en la estación Héroes, estas aglomeraciones también generan inseguridad por hechos delictivos, convirtiendo estos espacios en escenarios propicios para la delincuencia.

Impactos en el espacio público

El espacio público es la reunión de diferentes elementos que conjugados generan percepciones adecuadas o no.

El confort no se refleja en un manejo paisajístico de los espacios sociales como plazas, parques y andenes para el caso de estudio. Es necesario mejorar la experiencia del espacio público con color, aromas, sonido, y encontrar así el equilibrio de estas estructuras, de tal manera que el beneficio sea muy alto para todas las actividades que confluyen allí.

El espacio público también está representado en el control del ruido y la polución que representarían este diseño paisajístico; este sería un beneficio extra de la intervención.

La atractividad, es una necesidad de identidad colectiva, como valorizar el sector y participar en la construcción social e histórica del espacio.

Para el caso de estudio es muy relevante el hecho manifiesto en el monumento, con sus múltiples características históricas y arquitectónicas: cada vez que se interviene la memoria urbana es necesario magnificar y producir respuestas adecuadas para el contexto.

Este hito como epicentro de la historia independentista de la ciudad, la nación y parte de Latinoamérica, no puede ser ajeno a la intervención y el progreso de las ciudades, pero los urbanistas y planificadores deben exhibir creatividad y respeto en la materialización, y priorizar así el ámbito social –para este caso de estudio su valor histórico– por encima de la función.

El espacio público como máxima expresión de lo social debe ser magnificante del ser ciudadano y construir civismo; el compromiso es alto para los que pretendemos diseñar la ciudad, pero también es cierto que los especialistas estamos preparados para no dejar ningún aspecto a la deriva. La reflexión más importante de los impactos de los sistemas de movilidad en el espacio público se representa en la necesidad que surge de categorizar la intervención y priorizar lo social, articulando los beneficios de la infraestructura.

REFERENCIAS

- Alcaldía Mayor de Bogotá (s.f.). *Documentos para bienes de interés cultural*. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/listados/tematica2.jsp?subtema=27085>
- Alcaldía Mayor de Bogotá (2015). *Cartilla de andenes de Bogotá*. Recuperado de http://www.sdp.gov.co/imagenes_portal/documentacion/Cartilla_Andenes_Publicacion.pdf
- Aramburu, M. (2008). Usos y significados del espacio público. *Revista Arquitectura ACE: Arquitectura, Ciudad y Entorno*, 3 (8), 143-149.
- Borja, J. y Muxí Z. (2000). *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. Barcelona: Electra.
- Carrión, F. (s.f.). *Espacio público: punto de partida para la alteridad*. Recuperado de http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/39340202/artfcalteridad.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1500754974&Signature=RvCFsrPkdzU9lX1wCxSSctoXl10%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DCOMENTARIOS_SOBRE_ESPACIO_PUBLICO.pdf
- Castañeda, A., y García, J. (2007). *Hábitat y espacio público. El caso de los vendedores informales en el espacio público físico de la ciudad de Bogotá*. Bogotá: Alcaldía Mayor: PNUD, UN-Habitat, 2007.
- Díaz-Osorio, M., y Marroquín, J. (2016). Las relaciones entre la movilidad y el espacio público. *Revista de Arquitectura*, 18 (1), 126-139.

- Fariña, J., y Pozueta, J. (2011). *Tejidos residenciales y formas de movilidad*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Gainza, X., y Etxano, I. (2014). Planificando la movilidad en Vitoria-Gasteiz: actuaciones innovadoras frente a limitaciones estructurales. *Lurralde*, 37, 145-168.
- Hidalgo, D. (2005). Comparación de alternativas de transporte público masivo: una aproximación conceptual. *Revista de ingeniería*, 21(5), 92-103.
- Loyola, C., y Albornoz, E. (2015). Flujo, movilidad y niveles de accesibilidad en el centro de Chillán año 2007. Propuesta de mejoramiento mediante SIG. *Urbano*, 12(19), 17-27.
- Mendieta, J., y Perdomo, J. (2007). *Especificación y estimación de un modelo de precios hedónico espacial para evaluar el impacto de Transmilenio sobre el valor de la propiedad en Bogotá*. Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Economía, CEDE Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico.
- Observatorio de Movilidad. (2015). *Reporte anual de movilidad 2015*. Bogotá: Universidad de Los Andes y Cámara de Comercio de Bogotá.
- Pardo, C. (2009). *Los cambios en los sistemas integrados de transporte masivo en las principales ciudades de América Latina*. Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3641/1/S2009308_es.pdf
- Pozueta, J. (2000). Movilidad y planeamiento sostenible: hacia una consideración inteligente del transporte y la movilidad en el planeamiento y en el diseño urbano. *Cuadernos de investigación urbanística*, 30, 1-109.
- Remedi, G. (2000). La ciudad latinoamericana o el asalto al espacio público. *Revista de análisis político*, 2(1).
- Rodríguez, D., y Vergel, E. (2013). Sistemas de transporte público masivo tipo BRT (Bus Rapid Transit) y desarrollo urbano en América Latina. *Land Lines*, 25(1), 16-24.
- Segovia, O. (2005). *Experiencias emblemáticas para la superación de la pobreza y precariedad urbana: espacio público*. Santiago de Chile: CEPAL. Recuperado de <http://archivo.cepal.org/pdfs/2005/S2005071.pdf>
- Segovia, O. (2008). *Espacios públicos y construcción social: hacia un ejercicio de ciudadanía*. Santiago de Chile: SUR. Recuperado de <http://132.248.9.34/hevila/CentrohQuito/2008/no2/11.pdf>
- Soria, J., y Valenzuela, L. (2014). Más allá de la estructura urbana y del patrón de viaje. El “entorno de movilidad” como instrumento para la planificación y la evaluación. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 64, 273-296.
- Suzuki, H., Cervero, R., y Luchi, K. (s.f). *Transformando las ciudades con el transporte público. Integración del transporte público y el uso del suelo para un desarrollo urbano sostenible*. Bogotá: Banco Mundial, Universidad de los Andes y Findeter.
- Talavera, R., Soria, J., y Valenzuela, L. (2012). La calidad peatonal como método para evaluar entornos de movilidad urbana. *Documents d'anàlisi geogràfica*, 60(1), 161-187.
- Vanegas, C. (2009). *Dos proyectos de memoria en el centenario de la independencia de Colombia*. Recuperado de <http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/2161963/ProyectosMemoriaCentenarioColombia.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1500760302&Signature=mcOtCTPZlhiXnm%2FL1VC1Iw7J2s%3D&response-c>

ontent-disposition=inline%3B%20filename%3DDos_proyectos_de_memoria_en_el_Cen-
tenari.pdf

Vuchic, Vukan (2007) *Urban transit systems and technology*. Bélgica: Prentice Hall.

