

ISSN: 1657-0308 (Impresa)
ISSN: 2357-626X (En línea)

18

Vol. Nro. 1 REVISTA DE ARQUITECTURA



Arquitectura



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

LAS RELACIONES ENTRE LA MOVILIDAD Y EL ESPACIO PÚBLICO

TRANSMILENIO EN BOGOTÁ

Myriam Stella Díaz-Osorio
Julio César Marroquín

Universidad Católica de Colombia, Bogotá (Colombia)

Facultad de Diseño – Programa de Arquitectura.

Semillero de investigación: Espacio Público y Movilidad Urbana

Díaz-Osorio, M. S. & Marroquín, J. C. (2016). Las relaciones entre la movilidad urbana y el espacio público. *Transmilenio en Bogotá. Revista de Arquitectura, 18(1)*, 126-139. doi: 10.14718/RevArq.2016.18.1.11



<http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2016.18.1.11>

Myriam Stella Díaz-Osorio

Arquitecta, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá (Colombia)
Magíster en Historia y teoría del arte, la arquitectura y la ciudad, Universidad Nacional de Colombia.

Docente de la Universidad Católica de Colombia.

Líder del semillero de investigación Espacio Público y Movilidad Urbana, Universidad Católica de Colombia.

Investigadora: Observatorio de Arquitectura Contemporánea Latinoamericana, Universidad Nacional de Colombia.

Integrante del grupo de investigación Gistal, Universidad Nacional de Colombia.

<http://orcid.org/0000-0002-0577-9151>

msdiaz@ucatolica.edu.co

Julio César Marroquín

Tecnólogo en topografía, Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

Estudiante de sexto semestre de arquitectura, Universidad Católica de Colombia.

Participante del semillero de investigación Espacio Público y Movilidad Urbana, Universidad Católica de Colombia.

jcmarroquin79@ucatolica.edu.co

RESUMEN

El desarrollo urbano de las ciudades ha estado ligado al desarrollo de los sistemas de movilidad, destacando aspectos relacionados con la extensión territorial, la funcionalidad, la estética, la experiencia de viaje, entre otros. De esta manera, las dos estructuras definen el paisaje urbano que será apreciado por los habitantes. En el presente artículo se expondrán los intereses, las prácticas y los alcances del semillero *espacio público y movilidad urbana*, que buscan identificar las relaciones existentes entre las estructuras del sistema de Movilidad Transmilenio, en Bogotá, y el espacio público adyacente a dicha estructura. Se determinará el marco conceptual para la investigación, seguido de la presentación del análisis del caso Transmilenio a través de herramientas de registro e interpretación de las situaciones relacionadas con el espacio público y la estructura de movilidad, identificando las relaciones existentes.

PALABRAS CLAVES: desarrollo urbano, vida urbana, transporte público, espacio urbano.

THE RELATIONSHIP BETWEEN MOBILITY AND PUBLIC SPACE TRANSMILENIO IN BOGOTA

ABSTRACT

The urban development of cities has been linked to the development of mobility systems, highlighting issues related to territorial extent, functionality, aesthetics, the experience of travel, among others. Thus, two structures define the urban landscape that will be appreciated by its inhabitants. In this article the interests, practices and scope of the research hotbed in public space and urban mobility, which seek to identify the relationships between the structures of the mobility system Transmilenio in Bogota, and the adjacent public space to that structure will be shown. The conceptual framework for research will be determined, followed by the presentation of the Transmilenio case analysis through logging tools and interpretation of situations related to public space and the structure of mobility, identifying in this way existing relationships.

KEYWORDS: Urban development, urban life, public transport, urban space

Recibido: julio 13/2015

Evaluado: agosto 4/2015

Aprobado: noviembre 23/2015

INTRODUCCIÓN

El presente artículo es producto del trabajo del semillero de investigación Espacio Público y Movilidad Urbana. El semillero está adscrito al grupo de investigación Habitat sustentable, diseño integrativo y complejidad, en la línea de investigación Cultura, espacio y medioambiente urbano, avalado y financiado por la Universidad Católica de Colombia, durante el año 2015. Surge como espacio de reflexión para abordar los temas que tienen que ver con las relaciones existentes entre la estructura del espacio público y la estructura de movilidad, que se han implementado en ciudades como Bogotá en el siglo XXI, atendiendo a los problemas de desplazamiento de la población. En la primera parte se presentará el marco conceptual sobre el que se apoya la investigación para el ejercicio; posteriormente, se explican los procesos que se han seguido para la construcción del problema y el abordaje del caso de estudio y, finalmente, los alcances de interpretación que se han elaborado para determinar las relaciones existentes entre las estructuras de movilidad y el espacio público.

Desde principios de siglo, en las ciudades latinoamericanas se han incorporado diversos tipos de transporte público que responden a las necesidades de desplazamiento de las grandes poblaciones, que se vieron urgidas a cumplir con sus actividades laborales y volver a sus viviendas de manera más eficiente y rápida, surcando las grandes distancias de ciudades en crecimiento. Los casos de México y de Buenos Aires evidencian la inclusión de sistemas de metro en sus espacios subterráneos, logrando iniciar una dinámica urbana anclada a la infraestructura del metro, las actividades y los servicios urbanos, y la necesidad de desplazamiento de los ciudadanos.

Actualmente, los países que por diversas razones no incluyeron dentro de sus planes urbanos este tipo de transporte, han iniciado una nueva cruzada por introducir, a causa de la necesidad de desplazamiento de sus poblaciones, sistemas de transporte masivo como el metro o el sistema de buses de tránsito rápido (BTR). Lo complejo del escenario es que, a diferencia de principios del siglo XX, la ciudad actual se encuentra territorialmente desarrollada por cuenta de las expansiones urbanas latinoamericanas que ocurrieron desde mediados de los años cincuenta. Casos como el de las conurbaciones en ciudad de México o el crecimiento extendido de la ciudad de Bogotá, han ampliado la demanda de transporte y de estructuras de movilidad. Para el caso de Bogotá, entre 2011 y 2014, la población de la ciudad aumentó de 7.451.231 a 7.794.463 habitantes, según la encuesta multipropósito del Dane en 2014 (DANE, 2014). De la misma encuesta se

pudo inferir que los desplazamientos de las personas para acceder a servicios complementarios aumentaron y que disminuyeron los desplazamientos a pie, lo que produjo un aumento en el uso del vehículo privado.

Así pues, el tema del semillero responde inicialmente a las inquietudes propias de la ciudad de Bogotá, que se enfrenta a una crisis de movilidad.

...el balance en la ciudad continúa siendo negativo, es decir que las actuales condiciones ambientales, de calidad, tiempo, cultura y organización de la movilidad siguen siendo iguales o peores que las de años anteriores.

Lo que sucede en el espacio público es totalmente perceptible, es un "hecho notorio", como se definen en derecho aquellas circunstancias tan palpables para todos que no requieren prueba judicial: es un hecho cierto, es público y sabido del común de las personas que se desplazan para atender sus negocios y necesidades de trabajo, de estudio, salud, recreación, cultura, ocio o cualquier otro menester (Petersson, 2010).

En igual medida, por cuenta del aumento del parque automotor y la cantidad de pasajeros movilizadas por la flota de buses que componen el sistema integrado de transporte público (SITP) en la ciudad, Bogotá se queda corta ante los desplazamientos de su población.

En el primer trimestre de 2015, el SITM de Bogotá contó con un parque automotor en servicio de 8.146 vehículos en promedio cada mes, aumentando 50,3% con respecto al mismo periodo de 2014. De igual forma, transportó 307,4 millones de pasajeros, correspondiente al 67,4% de los usuarios en el área metropolitana. Comparado con el primer trimestre del año anterior, se presentó un incremento de 21,4% en el número de pasajeros transportados por el sistema (DANE, 2015).

Adicionalmente, se aprecia una mejora del sistema de movilidad con la llegada del Transmilenio, calificando de insatisfactorios los demás medios de transporte a los que recurren cotidianamente; sin embargo, en la percepción de la ciudadanía se evidencia la sensación de que el servicio de Transmilenio empeoró. Por otro lado, la mala infraestructura vial y la situación de contar solamente con un servicio de transporte masivo de buses articulados ha colapsado el sistema haciéndolo insuficiente para la demanda de desplazamientos, ciudadanos frente a la extensión urbana de la ciudad.

También se observa que la inserción del sistema Transmilenio en la ciudad ha impactado notablemente el espacio circundante de uso público, ubicando sobre él elementos funcionales como los accesos a las estaciones, los puentes peatonales, entre otros elementos. Más aún, por cuenta de las demoliciones de predios, han surgido nuevos espacios vacíos, que en ocasiones son positivos, pero en otras no.

Es cuestionable qué porcentaje de la destrucción llevada por los automóviles a las ciudades es realmente una respuesta a los problemas del tráfico, y cuánto se debe a una pura falta de respeto por las demás necesidades, funciones y usos de las ciudades... Un buen transporte y una buena comunicación no son solamente cosas difíciles de obtener, son necesidades básicas. El sentido de una ciudad es la multiplicidad de opciones. Pero es imposible aprovechar esa multiplicidad sin poderse mover (Jacobs, 2011).

La hipótesis de trabajo del semillero plantea que entre las estructuras de movilidad y de espacio público existe una relación estrecha que afecta e impacta la forma física de la ciudad y, por tanto, la manera en que los usuarios experimentan y perciben el espacio urbano. Por esto, se busca responder a la pregunta ¿cuáles son las relaciones presentes entre la estructura de movilidad del sistema Transmilenio y el espacio público que las recibe?, desde una mirada reflexiva y crítica.

LA MOVILIDAD Y EL ESPACIO PÚBLICO

La movilidad se entiende como el proceso de movimiento que se desencadena por la necesidad que tienen los habitantes de un lugar de desplazarse en función de llevar a cabo actividades cotidianas como el trabajo, el abastecimiento y otras exigencias de la vida urbana. De esta manera, se entiende que el movimiento ejercido para realizar dichos rituales es normal dentro del contexto de la ciudad.

Ahora bien, el proceso de movilidad está supeditado a unas variables que permiten que dicho movimiento se haga de forma funcional y óptima. Así, el medio usado para el desplazamiento (tipo de transporte), la frecuencia del mismo y la calidad del viaje se consideran aspectos relevantes a la hora de entender el proceso de movilidad.

Para que la ciudad moderna funcione es necesario que todo circule. [...] En esta ciudad, el desplazamiento de las personas se convierte en una actividad de carácter obligado con el propósito de realizar las tareas más imprescindibles y cotidianas: trabajar, comprar, divertirse, etc. En la ciudad es necesario moverse y debe hacerse a menudo y aprisa. Un movimiento que se va modificando por el incremento de la velocidad que permiten los nuevos medios de transporte mecánicos, al mismo tiempo que cambia el ritmo de la ciudad (Miralles-Guash, 2002, p. 28).

Los espacios en los que se llevan a cabo las actividades cotidianas, en los asentamientos humanos, se han ido disgregando por el territorio urbano; estos lugares-actividades, se corresponden como nodos a redes, relacionándose entre sí a través de las estructuras de movilidad, pero también del espacio público.

En el origen de las ciudades la relación entre el habitar —casa— y el trabajar —lugar de tra-

bajo—¹ era de carácter cercano y dependiente, ya que dicho trabajo se realizaba en las inmediaciones de la propiedad de habitación. Posteriormente, el lugar de trabajo fue situándose en otros lugares, incluso apartados por grandes distancias del hogar. Esta circunstancia planteó una variable en la necesidad de desplazamiento que debió ser satisfecha.

Bajo estas circunstancias fue requerido un medio de desplazamiento más eficiente en cuestión de tiempo y energía invertidos en el movimiento, lo que supuso la inclusión de la tecnología en función del mejoramiento de la movilidad, asumiendo que la ciudad podría expandirse y comunicarse gracias a los nuevos medios de transporte.

Si bien hay una basculación del énfasis hacia el sujeto, perdura un sesgo materialista en el abordaje del encuentro de este con su territorio: la satisfacción de necesidades pasa por la llegada a lugares; y la movilidad o la accesibilidad o los itinerarios se explican por la localización, sea de las actividades, de la residencia y las funciones urbanas que las articulan. El desplazamiento territorial y su vinculación con el espacio urbano se lee desde la configuración material del territorio (Gutiérrez, 2012, p. 64).

Al adentrarnos en el tema del uso de otros medios de desplazamiento diferentes a la locomoción humana, se hace imperativo tener en cuenta que los nuevos medios requieren una estructura específica, y que de acuerdo con su grado de tecnología, requerirán combustibles, accesorios, entre otros, que complejizan el desplazamiento, ya que por un lado su incursión en la ciudad impacta el paisaje urbano, pero por otra parte optimiza el consumo energético y temporal en el desplazamiento diario.

Así, hablar de movilidad urbana obliga a considerar distintos mecanismos para efectuar el desplazamiento, incluyendo los diversos medios para llevarlo a cabo. Dice Manuel Herce:

Un modelo de movilidad alternativa al actual es una estructura que descansa sobre tres pilares: 1) conseguir que la gente camine o vaya en bicicleta para desplazamientos de corta duración; 2) que use el transporte público en desplazamientos más largos; y 3) limitar el uso del automóvil en la ciudad al espacio donde es más útil. [...] Las tres tareas requieren la reforma de un espacio público de la ciudad que hasta ahora ha sido entendido como neutro (2009, p. 235).

Al entender que la ciudad está conformada por edificaciones y el espacio dispuesto entre ellas, se reconoce entonces que las vías por las que se mueven los ciudadanos constituyen parte de lo que llamamos espacio público. Sin embargo, interesa también destacar que el espa-

¹ Se refiere a oficina, huerta, industria, bodega, almacén, puerto, etc.

cio público va más allá de la concepción de los vacíos de uso público en la ciudad considerando que es en dicho espacio donde se genera la comunidad y la vida urbana.

Los espacios públicos y el circuito de estructuras de movilidad están directamente relacionados. Esto quiere decir que, si las vías fluyen, los espacios públicos son los elementos de pausa o permanencia, donde el ciudadano puede disfrutar de otras experiencias en el proceso de movilidad.

Si se considera que la movilidad es también una práctica social que se lleva a cabo en la ciudad como espacio físico, pero que incide en el espacio social, es imperativo revisar las relaciones y dinámicas sociales en los espacios que han ocupado los elementos de acceso al sistema de movilidad.

...la movilidad urbana como práctica en el territorio remite a los conceptos de espacio social, producido y organizado por una sociedad en concreto en una situación determinada de tiempo y lugar... las prácticas sociales del desplazamiento expresan el uso y la apropiación del territorio a través de itinerarios y lugares (Gutiérrez, 2012, pp. 65-68).

En cuanto al espacio público, se considera la idea que lo sustenta como el espacio de la ciudad, por excelencia de uso colectivo.

La historia de la ciudad es la de su espacio público. 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. La ciudad entendida como sistema de redes o de conjunto de elementos —tanto si son calles y plazas como si son infraestructuras de comunicación (estaciones de trenes y autobuses), áreas comerciales, equipamientos culturales educativos o sanitarios, es decir, espacios de uso colectivo debido a la apropiación progresiva de la gente— que permiten el paseo y el encuentro, que ordenan cada zona de la ciudad y le dan sentido, que son el ámbito físico de la expresión colectiva y de la diversidad social y cultural. Es decir, que el espacio público es a un tiempo el espacio principal del urbanismo, de la cultura urbana y de la ciudadanía. Es un espacio físico, simbólico y político (Borja y Muxi, 2003, p. 8).

A su vez, dentro de los marcos legales de la ciudad de Bogotá, el Plan Maestro de Espacios Públicos (PMEP) considera la definición del espacio público como:

...el conjunto de espacios urbanos conformados por los parques, las plazas, las vías peatonales y andenes, los controles ambientales de las vías arteriales, el subsuelo, las fachadas y cubiertas de los edificios, las alamedas, los antejardines y demás elementos naturales y construidos definidos en la legislación nacional y sus reglamentos. Es una red que responde al objetivo general de garantizar el equilibrio entre densidades poblacionales, actividades urbanas y condiciones medioambientales,

y está integrado funcionalmente con los elementos de la estructura ecológica principal, a la cual complementa con el fin de mejorar las condiciones ambientales y de habitabilidad de la ciudad en general (Decreto 190 de 2004).

Se trata, entonces, de un sistema conformado por espacios de uso público, con distintas calidades físicas y funciones determinadas, asociadas a la representación simbólica, a las actividades lúdicas e incluso a la movilidad. Estos espacios, junto con las edificaciones o espacio privados, conforman la ciudad como unidad y proporcionan al ciudadano el lugar para vivir y desarrollar las actividades asociadas a la vida urbana.

Desde diversas perspectivas se ha hablado del espacio público en sus aspectos antropológicos y sociológicos, situándolo como el centro de la vida ciudadana en donde las dinámicas urbanas tienen lugar. También se evidencia que las decisiones que sobre el espacio público se toman, con respecto a su origen y pervivencia, obedecen a voluntades políticas, visiones de ciudad y expectativas de transformación social que se revelan en los propósitos y las acciones específicas sobre el espacio.

Desde el estudio formal, el espacio público se ha categorizado en tres tipos: plazas, parques y calles. Cada una de estas categorías está determinada por unas características específicas del espacio y su relación con la ciudad, proporcionando las condiciones adecuadas para la realización de actividades, sean ellas sociales, opcionales o necesarias (Ghel, 2006). De esta manera, la permanencia en las plazas o el desplazamiento e intercambio social y comercial de las calles, pueden propiciarse, siempre y cuando las relaciones entre la arquitectura que configura el lugar, y el espacio físico de la plaza o la calle, sean las indicadas.

Son las calles y los andenes, dentro de las categorías del espacio público, los espacios directamente relacionados con la actividad del desplazamiento. Así mismo, las plazas, los parques y sus variaciones son los puntos de intersección entre varias vías o sendas que hacen que, dentro de ese desplazamiento, se puedan generar intervalos agradables comprendiendo la movilidad urbana como un proceso de movimiento y pausas que permite disfrutar del intercambio de lugares y promover el sentido de pertenencia a la ciudad.

Los espacios públicos ligados a los accesos de movilidad o que responden a los flujos vehiculares deben permitir la simultaneidad de actores, actividades e incorporarse de manera eficiente entre sí, enriqueciendo la experiencia del viaje y de la ciudad misma.

Siendo este el objetivo, las nuevas políticas urbanas en Bogotá, como los ajustes al POT entre

2011 y 2012; posteriormente la Modificación Excepcional de POT (MEPOT) en 2013, y las tendencias de diseño de la ciudad contemporánea, apuntan a la construcción del espacio público como un “espacio compartido” donde los diversos medios de desplazamiento se insertan, de forma simultánea, en un mismo espacio, configurando así calles con espacios peatonales, para bicicletas y vehículos motorizados.

En los últimos años han surgido ciertas tendencias dentro del planeamiento urbano que, basándose en estadísticas sobre choques de automóvil, afirman que se podría reducir el riesgo de accidentes si se crearan zonas de tránsito mixto en una misma calle, bajo el lema de “espacio compartido”. [...] los peatones pueden convivir perfectamente [con] otros medios de transporte, siempre y cuando quede perfectamente claro que quienes circulan a pie tienen ascendencia por sobre los otros (Ghel, 2014, p. 94).

También plantean que la construcción del espacio público debe ser un proceso conjunto entre las instituciones, sean estas de carácter público o privado, y la participación activa de la ciudadanía, buscando la primacía del bien común sobre el privado. Así, la incorporación de nuevas infraestructuras de movilidad que atienden al peatón, a la bicicleta o al sistema de transporte masivo producen impactos sobre el espacio de la ciudad, que deben ser previstos y evaluados, manteniendo un equilibrio entre progreso y calidad de vida. De ahí que la lectura y comprensión de las relaciones establecidas entre los dos sistemas urbanos sea relevante y permite identificar nuevas modalidades del espacio público, que surgen de la implementación de la movilidad urbana, cuyos valores difieren de los conceptos formales de plaza, parque o calle, proponiendo nuevas maneras de habitar la ciudad con la incorporación de discursos contemporáneos como el arte urbano, la instalación, el no lugar, el lugar efímero, el lugar itinerante, el comercio nómada, entre otros, que vale la pena conocer, estudiar e identificar.

CASO DE ESTUDIO: SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TRANSMILENIO EN BOGOTÁ

Con miras a comprender el proceso de articulación entre los dos sistemas urbanos: el de movilidad y el de espacio público, se eligió como caso de estudio el sistema masivo de transporte Transmilenio en la ciudad de Bogotá, sistema que se analiza a la par con las estructuras del espacio público circundante, donde se disponen todos los accesos y elementos funcionales y de apoyo del sistema.

El sistema Transmilenio está basado en el esquema de buses de tránsito rápido (BTR), modelo de transporte masivo flexible, en el que se disponen unas vías de uso exclusivo para la

circulación de buses de alta capacidad de pasajeros, logrando optimizar la calidad y el tiempo de desplazamiento. El sistema funciona por la disposición de troncales, de uso exclusivo, que circulan de manera paralela a vías de tráfico vehicular. Sobre estas troncales se disponen estaciones de abordaje localizadas en el centro de la vía.

Los pasajeros deben ingresar al sistema a través de estructuras que conectan el espacio urbano con las estaciones mediante puentes o pasos semaforizados. Ya en el sistema ingresan a las estaciones, por medio de tarjetas de acceso, para abordar los buses. Las estaciones se distribuyen por la ciudad y permiten hacer intercambio entre los buses del sistema, abordar otros más pequeños llamados alimentadores, para acceder a aquellos lugares de la ciudad perimetrales a la troncal, o hacer intercambios en la modalidad de desplazamiento.

El sistema de transporte masivo Transmilenio en Bogotá se incorpora a la ciudad desde el año 2000 siendo, hasta el momento, el único sistema de transporte masivo con el que cuenta la ciudad. En sus inicios fue una solución que impactó de manera positiva el proceso de desplazamiento de los ciudadanos, por lo que fue ejemplo para el acondicionamiento de otros sistemas de transporte, de las mismas características, en otras ciudades del país. Sin embargo, pasados quince años de su implementación, se ha convertido en un sistema ineficiente y con diversos inconvenientes que lo hacen insuficiente para la ciudad.

Por otro lado, las transformaciones a las que ha dado lugar el sistema Transmilenio sobre el espacio público circundante son un ejemplo de las diversas relaciones entre los sistemas urbanos que promueven o atentan contra la calidad de vida de los ciudadanos, proporcionando espacios para el encuentro ciudadano y prácticas eficientes de movilidad.

Dentro de los criterios que plantea el Plan Maestro de Movilidad sobre el sistema de transporte masivo Transmilenio se contempla que, dentro de los elementos que hacen al sistema de uso masivo, el espacio público es uno de ellos:

Adicionalmente el sistema TransMilenio está dotado con estaciones, puentes y plazoletas de acceso peatonal especial y específicamente diseñados para facilitar a los usuarios el acceso al sistema, espacios que están siendo diseñados con criterios de respeto, armonía y renovación del espacio público urbano (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2006).

En otras palabras, desde la concepción del sistema se contempla una conjunción entre las dos estructuras, pero desde el ámbito funcional, ya que en cuanto a lo estético o a la calidad del espacio público no se aclara ningún aspecto.

Sin embargo, las intervenciones físicas para la implantación del sistema Transmilenio configuraron unos espacios que los ciudadanos recibieron y adoptaron a sus cotidianidades, pero siempre cabe preguntarse por la calidad de los mismos como espacios públicos y ciudadanos que promueven la calidad de vida.

Es cierto que de los espacios configurados por Transmilenio, varios han sido casos de éxito, ya que se han convertido en espacios colectivos que generan sólidas dinámicas urbanas, pero también están los casos en los que el espacio público se vio negativamente afectado por cuenta de la inclusión de la estructura de movilidad, generando lugares inseguros, desagradables y que ocasionaron detrimento patrimonial (Castro, 2012, p. 6).

METODOLOGÍA

En primera instancia, se abordó el ejercicio de comprensión de los dos conceptos por desarrollar en esta investigación. El marco conceptual se estableció indagando en los postulados de varios autores que trabajan temas sobre la movilidad, el transporte en las ciudades y el espacio público desde diversos enfoques. Para el tema de la movilidad se trabajó con el libro: *Ciudad y transporte: el binomio imperfecto* (2002) de la doctora geógrafa Carme Miralles-Guash. También con las indicaciones del ingeniero de caminos y doctor Manuel Herce con su escrito *Sobre la movilidad en la ciudad* (2009), y algunas precisiones destacadas del artículo "¿Qué es la movilidad?" de la doctora en geografía Andrea Gutiérrez (2012). Por otra parte, la construcción del concepto de espacio público se desarrolló a través de la lectura de Jhan Gehl, arquitecto y urbanista danés, con su texto *Ciudades para la gente* (2011), y los autores Jordi Borja, geógrafo urbanista, y Zaida Muxi, arquitecta urbanista, con su disertación *El espacio público, ciudad y ciudadanía* (2003). Dichas precisiones permitieron la construcción del marco teórico y conceptual sobre el que se apoya la investigación.

Simultáneamente, se iniciaron los recorridos por las troncales de Transmilenio, dando paso al método de observación del caso elegido. Dentro del sistema se estudiaron las troncales Carrera 10, Avenida Caracas, Calle 26, Calle 80, Autopista Norte y Avenida Suba, determinando que cada integrante del grupo sería el responsable de recolectar la información necesaria para dar cuenta de la troncal, su espacio público y las dinámicas sociales asociadas al mismo.

El método de observación consistió en visitar, fotografiar y viajar por el sistema para detectar situaciones particulares del ejercicio de desplazamiento y, sobre todo, de las relaciones que

establecen las estaciones y otros elementos del sistema con el espacio público. Las preguntas que nos guiaron por la observación fueron las siguientes:

1. ¿Cómo funciona el sistema de Transmilenio?
2. ¿Cuál es la relación existente entre la estructura de movilidad y el espacio público que impacta?
3. ¿Cómo ocupa la gente los espacios de acceso a las estaciones del sistema?
4. ¿Cómo se caracterizan los espacios públicos planteados por Transmilenio para la ciudad?
5. ¿La inclusión del sistema de transporte masivo construye ciudad?

De esta manera, cada integrante del grupo identificó las particularidades de la troncal y construyó una ficha de reconocimiento donde se podían intuir etapas o fases de la forma en que se relacionó la troncal con el espacio público circundante y con el fragmento de ciudad que fue impactada directamente por la construcción de la estructura de Transmilenio.

Luego de considerar las fichas fue necesario revisar estación por estación de cada troncal, buscando caracterizar puntualmente las relaciones en cada punto de la red de espacio público y de estructura de movilidad, hechos que registramos en un cuadro. Dicho cuadro se construyó como una base de datos que relacionó los aspectos físicos y las cualidades de cada una de las estaciones Transmilenio. Se consignaron detalles de la estación, como número de vagones, posición de sus salidas, si contaba con puente peatonal o no; también se plantearon situaciones frente al espacio público como la forma en la que se desarrollaba, fuera como andén, plaza, parque, existencia de ciclo ruta u otra forma física de relación del sistema de movilidad con sus bordes urbanos.

Por otro lado, en el mismo cuadro se indicaron aspectos relacionados con los flujos de tráfico de personas y su relación espacio-temporal para cada una de las estaciones, así como las dinámicas de uso o apropiación de los ciudadanos sobre los espacios urbanos ofrecidos por Transmilenio, como resultado de la inserción de la estructura de movilidad.

A través de sesiones de trabajo se presentaron las observaciones recogidas en cada visita, las cuales fueron discutidas a la luz de las relaciones que se percibieron en el espacio público, cruzándolas con la lectura de las dinámicas propias de la ciudad, donde se originaron las primeras intuiciones sobre los espacios públicos que se han visto afectados o que se han propiciado por la inclusión de Transmilenio en la ciudad.

Posterior a esta revisión del material recopilado y la discusión constante en el grupo, se logró

obtener un primer panorama de las situaciones que se presentan en el sistema Transmilenio en Bogotá. Así mismo, se ha trabajado en la interpretación de estos datos, con miras a la construcción de una categorización de las relaciones encontradas, para constituir una mirada a las relaciones del sistema, desde lo general o lo particular, según la revisión de la totalidad del universo estudiado.

La categorización de las estaciones, según sus relaciones, se construyó por la revisión del análisis de cuadro de caracterización buscando similitudes y diferencias que constituyeran casos generalizantes de las relaciones que se presentan en el sistema Transmilenio, en las troncales estudiadas.

RESULTADOS

CATEGORIZACIÓN DE LAS TRONCALES ESTUDIADAS

Patrones de impacto del sistema de movilidad sobre el espacio público – Fichas

Dentro del proceso de recopilación y procesamiento de la información sobre los fenómenos de relación, transformación y clasificación del espacio público asociado a las diferentes estaciones que componen las troncales del sistema de transporte masivo Transmilenio, se presenta como avance de la investigación la elabora-

ción de las fichas de tipificación de las troncales y estaciones, describiendo los aspectos físicos y funcionales de la vía, además de proponer una caracterización interna de la troncal, según se identificaran patrones para el comportamiento del espacio público circundante. Dichos aspectos fueron clave para determinar el impacto a nivel urbanístico que supone el aprovechamiento de los espacios generados, tanto a nivel como a desnivel, siendo estos un verdadero aporte a la calidad de vida del usuario, peatón, bici-usuario, comerciante y demás ciudadanos.

De esta manera se unificaron las miradas, estableciendo una primera reflexión frente a la troncal como unidad que presenta particularidades en su recorrido, en cuanto a su infraestructura y las condiciones de sus bordes urbanos, caracterizados por la relación entre los elementos construidos para el funcionamiento del sistema y el espacio público generado por la intervención de Transmilenio, asociando esta relación con las actividades, los usos del suelo y los espacios urbanos de relevancia en la historia de la ciudad. Se describen tres de las doce troncales estudiadas.

Así por ejemplo, en la troncal de la calle 26 o Avenida El Dorado se distinguen tres segmentos: 1) estructura histórica, donde se perciben espacios urbanos y equipamientos de relevancia en la historia de la ciudad y la nación, asociados a



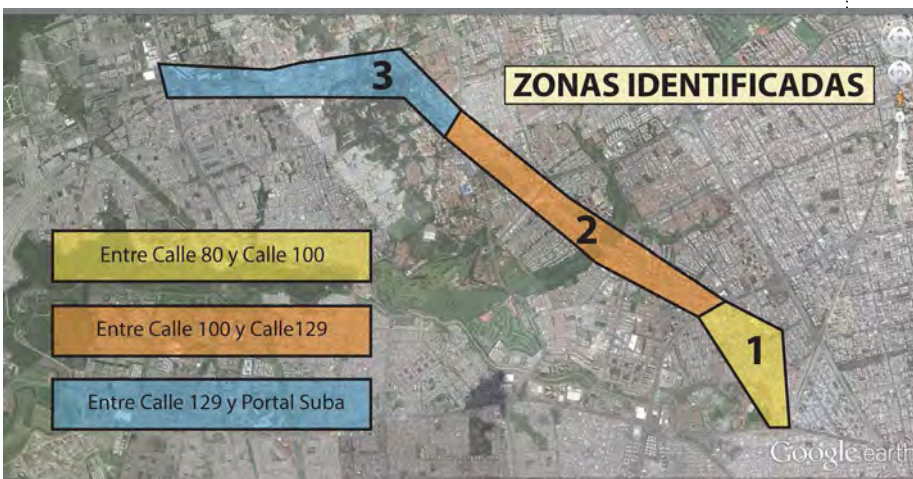
Por ser la Calle 26 uno de los corredores que conecta la ciudad de oriente a occidente, es un corredor que evidencia, a través de algunos de sus tramos, la construcción y evolución de la ciudad, reflejada en su trazado, en los usos del suelo y en la manera de percibir cada uno de estos segmentos.

En la parte más oriental, por estar anclado al barrio Las Nieves e irse acercando a los cerros orientales, el corredor se angosta y se relaciona como borde de la estructura urbana del Centro de la ciudad, determinando eventos como el Hotel Tequendama y el Centro Internacional. Así mismo, luego de la Av. Caracas, el corredor es el eje que contiene los accesos de dos eventos significativos, previos a la construcción de la vía, como el Cementerio Central y la Universidad Nacional, cada uno de ellos con unos lugares anexos que conforman unidades de gran carácter urbano.

Por último la zona funcional, desarrolla la presencia de espacios de equipamientos colectivos, aunada a una zona de negocios muy reciente que se complementa con la cercanía del Aeropuerto Internacional, que también deriva unos usos del suelo relacionados con el manejo de los elementos de carga que se transportan vía aérea. Esto hace que la vía sea amplia y rápida.

Figura 1. Fragmento de ficha Calle 26. Plano base - Google Earth

Elaborado: Myriam Díaz, 2015.



La Avenida Suba ha sido una de las principales vías que conectan esta localidad con el resto de la ciudad.

Antes de Transmilenio su trazado era muy similar al actual, con la diferencia de que en el centro comercial Centro Suba, la avenida se abría paso por la calle 139. Las congestiones en este sector eran muy complicadas, debido a que sus calles eran, como hoy en día, muy estrechas. El resto del trazado permaneció casi igual hasta la construcción de Transmilenio. Diferentes zonas se han visto afectadas en diversas medidas, lo que ha permitido el desarrollo y cambios en cómo los habitantes se han debido adaptar a estos cambios.

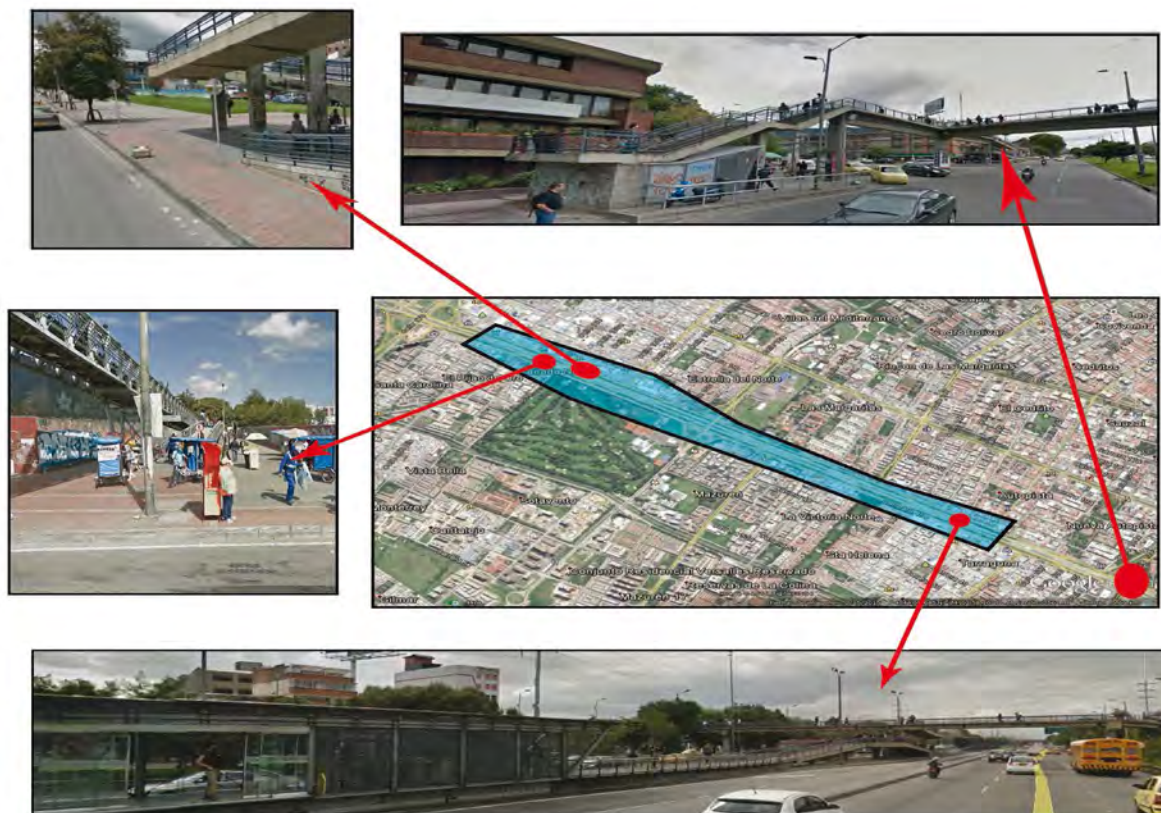
Durante el recorrido se identificaron tres zonas que han sentido el impacto de construcción de la troncal, lo que ha modificado el perfil de las vías, el comercio y el espacio urbano.

Figura 2. Fragmento de ficha Avenida Suba. Plano Base - Google Earth

Elaborado: Germán Fuentes, 2015.

A lo largo de la troncal se presentan fenómenos tales como:

- La imposibilidad de trasbordo en las estaciones entre la calle 142 (exceptuando la calle 146) y la calle 170.
- El desarrollo de espacios entre predios que comunican con manzanas internas de sectores aledaños a la Autopista Norte.
- Grandes espacios verdes en los cuales culminan los puentes peatonales sin uso alguno.
- El desarrollo de comercio informal y del bicitaxismo constante en todas las estaciones.
- En la estación de la calle 85 se presenta un fenómeno de movilidad muy notorio, y es la ubicación de rampas y escaleras, cada una se encuentra en un andén diferente y no hay posibilidad de atravesar la calle en el punto en que estos culminan sino que el semáforo más cercano está en la carrera 15.



➤ Figura 3. Fragmento de ficha Autopista Norte. Plano base - Google Earth

Elaborado: Vanessa Hernández.

los barrios fundacionales —Las Nieves y Centro Internacional— ; 2) estructura simbólica, caracterizada por los hitos urbanos y referentes socio-culturales de la ciudad —Cementerio Central, Centro de la Memoria Histórica, Universidad Nacional son algunos de ellos—, y 3) estructura funcional, con presencia de equipamientos clave para el funcionamiento administrativo y de servicios en la ciudad y la nación —CAN, hoteles, terminales de carga, centros empresariales, aeropuerto—; así pues, el eje troncal de la avenida El Dorado vincula elementos arquitectónicos y urbanos al sistema de transporte masivo, caracterizando de igual manera el espacio público circundante (figura 1).

El eje troncal de la avenida Suba se caracterizó así: 1) zona 1, entre las calle 80 y 100, con afectación urbanística notoria, espacios públicos residuales y culatas; 2) zona 2, entre la calle 100 y la calle 129, con baja afectación sobre los predios particulares por la misma configuración urbana y presencia de edificios de uso comercial y de servicios, y 3) zona 3, entre la calle 129 y el Portal de Suba, con afectación predial notable y un marcado uso residencial y comercial (figura 2).

En la troncal Norte o Autopista Norte la lectura realizada permitió reconocer una diversidad de relaciones asociadas a los usos del suelo circundante y a espacios urbanos ya existentes ahora conectados con el sistema, lo que genera una

simbiosis entre el espacio urbano y el sistema de transporte, como el caso de la estación de Alcalá y calle 85, donde se reconoce la presencia de taquillas, ciclo-parqueaderos y otras infraestructuras sobre el espacio público (figura3).

Cuadro de registro - descripción de estaciones y espacios públicos circundantes por troncal

Posterior a la aproximación general que permite la tipificación de las troncales en su desarrollo físico, a través diversas miradas al mismo problema, se estableció la necesidad de homogeneizar la información provista desde la experiencia detallada sobre cada troncal. Para ello se estableció como producto de consulta la síntesis cualitativa que asocia el espacio público a cada estación de Transmilenio, unificando sus características resolutorias en la trama urbana y la articulación en el contexto inmediato en el que se insertan.

El cuadro clasificatorio permite distinguir los elementos urbanos —parques, plazas, andenes—; de movilidad —rampas, puentes peatonales, ciclo rutas, pasos peatonales— y de funcionalidad —vagones— que por condiciones espaciales se adoptaron para resolver cada estación; así mismo, se describe el tipo de flujo que contienen.

Página siguiente:

➤ Tabla 1. Fragmento de cuadro de análisis de estaciones en troncales – Caso Auto-Norte.

Elaboración: Vanessa Hernández.

Estación	Puente	Taquilla (interna-externa)/ orientación	No. Vagones	Flujos	Salidas/orientación	Espacio público en salida	Ciclorruta	Parque/plaza	Flujos y dinámicas
Héroes	Intermedio	Interna	6	Estación de trasbordo Alto tráfico en horas pico y horas valle 5:30-9:00 a.m. - 4:00-8:00 p.m.	Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén reducido por el puente y su estructura, centro comercial y comercio informal. Occidente: espacio residual con bancas	No	Centro comercial Plaza con bancas	Alto tráfico de peatones Bajo tráfico de peatones-no se le da ningún uso
Calle 85	Intermedio	Externa	4	Estación interconectora Tráfico alto en horas pico, tráfico reducido en horas valle	Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén reducido por la taquilla y puente, rampas y escaleras en andenes diferentes. Occidente: andén reducido por taquilla y puentes peatonales.	Sí. Conecta con rampas del puente	No	Alto tráfico de peatones y bicicletas Espacio muerto - uso como llegada de puente
Virrey	Norte	Interna	2	Estación interconectora Alto tráfico en horas pico 6:00-8:00 a.m. - 5:00 a 8:00 p.m.	Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén amplio y vegetación Occidente: plaza sin mobiliario	No	Sí	Alto tráfico de peatones Espacio de recorrido, transición, comercio y vivienda
Calle 100	Norte	Externas e internas	5	Estación interconectora Alto tráfico en horas pico y horas valle 5:30-9:00 a.m. - 4:00-8:00 p.m.	Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén reducido por puente y su estructura. Occidente: salida sobre andén amplio, vegetación y con ciclorruta - espacio entre edificios conecta con parque	No	No	Alto tráfico de peatones y bicicletas Espacio de recorrido, transición, comercio y vivienda
	Sur				Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén amplio, paso de la calle obligatorio. Occidente: salida sobre andén amplio, culatas, vegetación y bancas.	No	No	
Calle 106	Intermedio	Interna	4	Estación interconectora Alto tráfico en horas pico 6:00-8:00 a.m. - 5:00 a 8:00 p.m.	Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén reducido por puente peatonal y su estructura. Occidente: salida sobre andén amplio y vegetación - espacio entre edificios.	No	No	Tráfico intermedio de peatones. Presencia de comercio informal, tráfico intermedio de peatones y bicicletas.
Pepe sierra	Norte	Interna	3	Estación interconectora Alto tráfico en horas pico 6:00-8:00 a.m. - 5:00 a 8:00 p.m.	Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén amplio, escaleras y ascensor. Occidente: salida sobre andén amplio, vegetación.	No	No	Alto tráfico de peatones. Tráfico bajo de peatones. Zona residencial.
Calle 127	Norte	Interna	2	Estación interconectora Alto tráfico en la mayor parte del día 9:00 a.m. - 8:00 p.m.	Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén reducido por puente, rampa y escalera, rampa muy cercana al final del andén. Occidente: salida sobre gran espacio verde sin ningún uso, culatas.	No	No	Presencia de comercio informal - tráfico alto de peatones. Presencia de comercio informal
Prado	Sur	Interna	3	Estación interconectora Bajo todo el día	Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén amplio, plaza sin ningún uso, culatas, vegetación Occidente: salida sobre andén amplio, espacio entre edificios.	No	Sí	Bajo tráfico peatonal, espacios de permanencia. Presencia de comercio informal y espacios de permanencia
Alcalá	Norte	Externa	3	Estación interconectora Alto tráfico todo el día	Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén amplio, rampa, parque. Occidente: salida sobre andén amplio, espacio entre edificios.	Sí	Sí	Presencia de comercio informal - tráfico alto de peatones y bicicletas - espacios de permanencia Fuerte presencia de peatones y comercio informal.
	Sur	Interna			Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén reducido, no existe piso duro para el desplazamiento, zona verde sin uso, vegetación. Occidente: salida sobre andén reducido, rampa casi en la calle.	No	No	
Calle 142	Intermedio	Internas	4	No es posible el trasbordo de norte a sur. Alto tráfico en horas pico 6:00-8:00 a.m. - 5:00 a 8:00 p.m.	Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén amplio, escaleras y rampa, espacio verde sin uso. Occidente: salida sobre andén reducido por puente peatonal.	Sí	Sí	Alta presencia de comercio informal, flujo intermedio de peatones. Bajo flujo peatonal, zona comercial.
Calle 146	Norte	Internas	4	Estación en reparación Alto tráfico en horas pico 6:00-8:00 a.m. - 5:00 a 8:00 p.m.	Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén reducido por el puente peatonal, zona comercial. Occidente: salida sobre andén reducido por el puente peatonal, zona comercial.	No	No	Presencia de comercio informal - tráfico alto de peatones. Presencia de comercio informal - tráfico alto de peatones.
Mazurén	Intermedio	Internas	4	Estación interconectora Alto tráfico en horas pico 6:00-8:00 a.m. - 5:00 a 8:00 p.m.	Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén reducido por puente peatonal, flujo intermedio de peatones. Occidente: salida sobre andén amplio, culatas.	No	No	Zona verde con comercio informal y espacios de permanencia. Acceso directo al centro comercial. Presencia de comercio informal, flujo intermedio de peatones.
Cardio Infantil	Intermedio	Internas	4	Estación interconectora Alto tráfico en horas pico 6:00-8:00 a.m. - 5:00 a 8:00 p.m.	Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén amplio, plaza, vegetación, zona de permanencia sin uso, culatas. Occidente: salida sobre andén amplio, vegetación, culatas.	No	Sí	Plaza sin uso alguno. Bajo flujo peatonal.
Toberín	Intermedio	Externas	4	Estación en reparación. Alto tráfico en horas pico 6:00-8:00 a.m. - 5:00 a 8:00 p.m.	Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén reducido por puente peatonal, escalera y ascensor, rejas de estación de servicio. Occidente: salida sobre andén amplio, espacio entre edificios.	No	No	Alto flujo peatonal, alta presencia de comercio informal. Alta presencia de comercio informal, alto flujo de peatones y bicicletas
Portal Norte	Intermedio	Internas	2	Estación interconectora Alto tráfico en horas pico 6:00-8:00 a.m. - 5:00 a 8:00 p.m.	Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén amplio, vegetación, zona verde. Occidente: salida sobre andén amplio, zona comercial.	No	Sí	Zona verde con comercio informal y espacios de permanencia poco usados, alto flujo peatonal, terminal. Alto flujo peatonal, alta presencia de comercio informal.
Centro Comercial Santa Fé	Norte	Internas	2	Estación interconectora Alto tráfico en horas pico 6:00-8:00 a.m. - 5:00 a 8:00 p.m.	Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén amplio, zona residencial. Occidente: salida sobre andén amplio, zona residencial, centro comercial.	No	No	Centro Comercial Mazurén Espacio sin ningún uso. Alto flujo peatonal.
Terminal	Sur - oriente	No	2	Estación final. Alto tráfico en horas pico 6:00-8:00 a.m. - 5:00 a 8:00 p.m.	Oriente / Occidente	Oriente: salida sobre andén amplio, proximamente terminal norte, vegetación. Occidente: salida sobre andén amplio, vegetación.	No	No	Flujo intermedio de peatones por alimentadores y flotas. Flujo intermedio de peatones por alimentadores y flotas. Poco comercio informal.



▲ Figura 4. Estación Las Aguas
Foto: Myriam Díaz, 2015.



▲ Figura 5 Estación - Parque Alcalá
Fuente: César Eligio, 2015. CC BY

▼ Figura 6 Estación Calle 45
Foto: Myriam Díaz, 2015.



APROXIMACIÓN A LA CLASIFICACIÓN DE LAS RELACIONES ENTRE EL SISTEMA DE MOVILIDAD TRANSMILENIO Y EL ESPACIO PÚBLICO

Este ejercicio también arrojó luces frente a diversas posibilidades en la manera de comprender los espacios urbanos asociados al sistema Transmilenio, permitiendo considerar las siguientes convenciones dentro de la asociación de las infraestructuras de los sistemas de movilidad y de espacio público.

Estación - Plaza: es el espacio donde el sistema ha provisto o se ha apropiado de un espacio abierto de permanencia y reunión que concentra, convoca o propicia múltiples actividades ciudadanas. La Estación Museo Nacional de la troncal Carrera 10, o la estación Las Aguas de la troncal Avenida Jiménez, (figura 4) son evidencia de ello.

Estación - Parque: este caso es similar al anterior, salvo que, en vez de plaza, se asocia un espacio urbano con una gran zona verde que permite su circulación y conexión con distintos escenarios de la zona, tal como se puede observar en la Estación Alcalá, en la troncal Autopista Norte (figura 5).

Estación - Andén: es quizás una de las formas de relación más convencionales ya que responde a la conexión habitual entre los sistemas de transporte y el resto de los espacios urbanos. Según el artículo 2 del Código Nacional de Tránsito, Ley 769 del 2002, se define que el andén es “la franja longitudinal de vía urbana destinada exclusivamente a la circulación de peatones, ubicada a los costados de esta”, que por impacto del

sistema Transmilenio ha sido ampliada o mejorada en su estado físico, pero sin una propuesta diferente. Un ejemplo de este tipo de relación se puede ver en la estación Marly de la troncal Caracas (figura 6). Generalmente, esta relación está mejor desarrollada cuando la troncal establece su ingreso a nivel y las estaciones del sistema están en el centro de la vía.

Estación - Puente Peatonal: evidentemente, esta relación se establece en vías de gran envergadura en las que es necesario que el usuario acceda al sistema por medio de pasos elevados (puentes) que garanticen su seguridad y la fluidez vial. Estos puentes son solo de circulación, aunque eventualmente se encuentra comercio informal asociado a sus lugares de acceso o sobre ellos. Uno de los casos donde se presenta esta relación es en la estación avenida Ciudad de Cali de la troncal de la 80, la estación Comuneros de la NQS (figura 7) o la estación Calle 100 en la Auto-Norte.

Estación - Ciclo ruta Interna en separador - Puente Peatonal: estos casos son interesantes ya que ofrecen una visión multimodal dentro del proceso de movilidad. Aunque son escasos, han dado buen resultado, ofreciendo alternativas de transporte a los usuarios. Por ejemplo, la estación El Tiempo de la troncal Calle 26.

Estación - Ciclorruta externa - Andén: en ciertas vías, con la construcción de la infraestructura del Transmilenio, se ha ampliado el espacio público circundante, logrando incorporar senderos peatonales, ciclo ruta y espacios de permanencia

dentro de los andenes de los bordes del sistema, tal y como sucede en la Estación Shaio de la troncal Avenida Suba.

Estación - Intersecciones vías principales: en este tipo de relaciones suceden confluencias de infraestructura que reúnen alto tránsito vehicular en grandes redes de puentes y otros espacios complejos de tránsito peatonal difícil. Uno de los casos más recientes es el de la Estación Bicentenario en la troncal Carrera 10, o el caso del intercambiador de la carrera 30 con calle 6 en la troncal NQS.

Las situaciones referidas anteriormente son algunas intenciones de categorización de las relaciones existentes entre las infraestructuras del espacio público y del sistema Transmilenio.

Figura 7. Estación Comuneros
Foto: Jean Pierre Contreras, 2015.





Figura 8. Portal El Dorado
Foto: Myriam Díaz, 2015.



Figura 9. Estación NQS Calle 95
Foto: Germán Fuentes, 2015.



Figura 10. Estación Bicentenario, troncal Carrera 10
Foto: Google Street View, 2015.

Cabe aclarar que su definición parte del aspecto físico, lo que permite realizar asociaciones de tipo cualitativo y cuantitativo. También, de esta lectura se pueden inferir algunos fenómenos sociales, espacio-temporales, de actividades y vocaciones de los sectores, que permiten comprender impactos, usos y apropiaciones, e incluso hacer juicios de valor sobre la real construcción de ciudad, que muchos de estos espacios propician o entorpecen.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos son apreciaciones preliminares acerca de las relaciones entre la estructura de movilidad analizada y las respuestas que propone sobre los espacios públicos que la rodean. Estas reflexiones son enriquecedoras por cuanto ofrecen un panorama, hasta ahora desconocido, frente a la mirada crítica que se le hace al sistema Transmilenio en sus quince años de existencia.

Las relaciones que se presentan en la descripción y clasificación de las estaciones por troncales, nos dejan ver las distintas posiciones que se han ido estableciendo en la medida en que se logra avanzar en la comprensión y el uso del sistema ya que, por ejemplo, los espacios públicos de la troncal 80 y de la Avenida Caracas son menos planificados y menos agradables que los propuestos en la Calle 26 o en la Avenida Suba. Esto quizás obedezca a los aprendizajes obtenidos desde la implementación de la primera fase del sistema hasta la más reciente.

Por otra parte, los discursos de ciudad que incluyen al peatón, al usuario de bicicleta y al simple paseante, han permeado los planteamientos del espacio público local y de las estrategias para garantizar la movilidad; de esta manera, es común encontrar en el espacio urbano infraestructuras del sistema que ayudan a solventar necesidades de los usuarios de transporte alternativo como los ciclo-parqueaderos o las mismas ciclo rutas.

En la misma vía, y quizás de manera no planeada, la ocupación del espacio urbano por parte de la ciudadanía está siendo cada vez mayor y quizás tenga que ver con el aumento de la informalidad en el empleo y la economía. Sin embargo, lo que sí es cierto es que, en los espacios urbanos que se originaron por la intervención física de la ciudad para la llegada del Transmi-

lenio, muchos ciudadanos han encontrado el lugar para el desarrollo de su actividad económica. En las plazas, en los puentes peatonales e incluso en los espacios residuales, vemos la incorporación de comercio de todo tipo dinamizando la actividad del desplazamiento, aunque entorpeciéndonla en ocasiones, como en el caso del Portal Norte o de la Calle 100 en la troncal Autopista Norte.

En general, el aporte de esta investigación tiene que ver, por un lado, con el enriquecimiento de la capacidad para observar la ciudad como un evento en construcción en el que confluyen varias estructuras físicas e intangibles. Así mismo, dicha observación nos ayuda a la comprensión de la ciudad como una relación de sistemas que se presentan como constructores del espacio urbano, y a la vez de sociedad y comunidad, cuya experiencia es más agradable dentro del territorio que se habita.

Por otro lado, no hay que olvidar que el semillero de investigación también surge como ejercicio de formación investigativa, y que bajo estos lineamientos ha conseguido fomentar el ejercicio investigativo en los participantes, poniendo en práctica las habilidades de cuestionamiento, formulación de problemas, recolección de información, construcción de hipótesis y otras propias del aprendizaje.

AGRADECIMIENTOS

El desarrollo presentado concentra el esfuerzo de Vanessa Hernández, Vivian Ramírez y Diana Salcedo, cuyo interés, entrega y responsabilidad para con el semillero permitieron los resultados expuestos. También, al diseñador industrial Germán Fuentes, quien se interesó por el tema y nos colaboró hombro a hombro con el análisis, la lectura y construcción de los resultados de este proceso; y a Jean Pierre Contreras, quien colaboró con comentarios y fotografías para ampliar nuestro ejercicio. De la misma manera, se extiende el agradecimiento a los estudiantes de la electiva Percepción del Espacio Urbano de la Universidad Católica de Colombia quienes, de manera paralela, realizaron una mirada al sistema y a situaciones propias de su inserción en la ciudad. Temas como el bici-taxismo, las ventas ambulantes, los parqueaderos, portales, puentes y taquillas, fueron investigados, observados y presentados de maneras creativas, enriqueciendo el trabajo del semillero.

Finalmente, un agradecimiento a la Universidad Católica de Colombia por permitir estos escenarios de reflexión académica importantes para la relación aprendizaje aplicado a la realidad, esperando que estas acciones se intensifiquen en pro de la construcción de nuevo conocimiento y del fortalecimiento de la crítica y reflexión sobre los temas álgidos de la ciudad.

REFERENCIAS

- Alcaldía Mayor de Bogotá, Decreto 190 de 2004. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=13935>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. Decreto 215 de 2005 - Plan maestro de espacio público (PMEP). Bogotá. Recuperado de: http://www.participacionbogota.gov.co/index.php?option=com_remository&Itemid=0&func=fileinfo&id=124
- Alcaldía Mayor de Bogotá. Decreto 319 de 2006 - Plan maestro de movilidad. Bogotá. Recuperado de: <http://www.movilidadbogota.gov.co/?sec=170>
- Bogotá Cómo vamos (2015). Encuesta de percepción ciudadana 2015. Recuperado de: <http://www.bogotacomovamos.org/documentos/encuesta-de-percepcion-ciudadana-2015/>
- Borja, J. y Muxí, Z. (2003). *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. Barcelona: Electa.
- Castro, C. (2012). Transmilenio vs. Bogotá. [Tesis de Maestría en Diseño Urbano] Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/>
- DANE (2015). Boletín Técnico – Transporte. Bogotá 11 de Junio de 2015. Recuperado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/transporte/bol_transp_lrim15.pdf
- DANE. (2014). Encuesta multipropósito. Recuperado de: http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/Encuesta_Multiproposito_2014/Resultados_2014/Boletin_Resultados_Encuesta_Multiproposito_2014.pdf
- Ghel, J. (2006). *La humanización del espacio urbano*. Barcelona: Reverté.
- Ghel, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Gutiérrez, A. (2012 julio-diciembre). ¿Qué es la movilidad? Elementos para (re) construir las definiciones básicas del campo del transporte. *Bitácora Urbano Territorial*, 21 (2), 61-74. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74826255011>
- Herce, M. (2009). *Sobre la movilidad en la ciudad*. Barcelona: Reverte.
- Jacobs, J. (2011). *Muerte y vida de las grandes ciudades* (trad. Ángel Abad y Ana Useros). Salamanca: Capitan Swing Libros. (Obra original publicada 1961).
- Miralles-Guash, C. (2002). *Ciudad y transporte. El binomio imperfecto*. Barcelona: Ariel Geográfica.
- Petersson, J. (2010). La movilidad en Bogotá. *Revista digital Razón pública*. Recuperado de: <http://www.razonpublica.com/index.php/regiones-temas-31/807-la-movilidad-en-bogot.html>
- Transmilenio S.A (2013) Componentes/Infraestructura/estaciones. Recuperado de: www.transmilenio.gov.co

- PÁG. 6** ● URBANISMO PARTICIPATIVO
CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL ESPACIO URBANO
PARTICIPATORY PLANNING. SOCIAL CONSTRUCTION OF URBAN SPACE
MARY JOHANA, HERNÁNDEZ ARAQUE
- PÁG. 18** ● LA REPRESENTACIÓN SOCIAL DEL ESPACIO PÚBLICO PARA EL
DISEÑO Y LA GESTIÓN DE TERRITORIOS SOSTENIBLES
UNA PROPUESTA TEÓRICO-PRÁCTICA Y METODOLÓGICA PARA
UN URBANISMO PARTICIPATIVO
THE SOCIAL REPRESENTATION OF PUBLIC SPACE FOR THE DESIGN AND
MANAGEMENT OF SUSTAINABLE TERRITORIES
A THEORETICAL-PRACTICAL AND METHODOLOGICAL PROPOSAL FOR
PARTICIPATORY PLANNING
HEIDI NATALIE CONTRERAS-LOVICH
- PÁG. 35** ● PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INDICADORES PARA EVALUAR
LA CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE URBANO EN ASENTAMIENTOS
INFORMALES
PROPOSAL FOR A SYSTEM OF INDICATORS TO ASSESS THE VISUAL QUALITY OF
THE URBAN LANDSCAPE IN INFORMAL SETTLEMENTS
JOHANA ANDREA MESA CARRANZA, OSWALDO LÓPEZ BERNAL,
ADRIANA PATRICIA LÓPEZ VALENCIA
- PÁG. 48** ● SEGREGACIÓN EN EL ESPACIO URBANO DE SOACHA
¿TRANSMILENIO COMO HERRAMIENTA INTEGRADORA?
SEGREGATION IN THE URBAN SPACE OF SOACHA
TRANSMILENIO AS AN INTEGRATING TOOL?
CARLOS AUGUSTO MORENO-LUNA
- PÁG. 56** ● ARQUITETURA E INDUSTRIALIZAÇÃO DAS CONSTRUÇÕES NA
OBRA DE JOÃO FILGUEIRAS LIMA — LELÉ
ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION'S INDUSTRIALIZATION IN THE WORK OF
JOÃO FILGUEIRAS LIMA – LELÉ
ELZA-LULI MIYASAKA, MARIELI LUKIANTCHUKI, MICHELE C. B. FERRARI
CAIXETA, MARCIO-MINTO FABRÍCIO
- PÁG. 67** ● EL DISEÑO DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL
LA SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DEL
USUARIO
THE DESIGN OF SOCIAL HOUSING
MEETING THE NEEDS AND USER EXPECTATIONS
ALEX LEANDRO PÉREZ-PÉREZ
- PÁG. 76** ● EXPLORACIONES MORFOLÓGICAS EN TEXTURAS MODULARES
APROXIMACIONES DESDE EL *OBJET TROUVÉ* AL DISEÑO
PARAMÉTRICO
MORPHOLOGICAL EXPLORATIONS IN MODULAR TEXTURES
APPROXIMATIONS FROM *OBJET TROUVÉ* TO THE PARAMETRIC DESIGN
OMAR CAÑETE-ISLAS
- PÁG. 98** ● CONSTRUCCIÓN EXPERIMENTAL DE UN SISTEMA
TRANSFORMABLE TENSADO PLEGABLE
EXPERIMENTAL CONSTRUCTION OF A TRANSFORMABLE FOLDING TENSIONING
SYSTEM
CARLOS CÉSAR MORALES GUZMÁN
- PÁG. 111** ● LA SIMULACIÓN COMO HERRAMIENTA DE DISEÑO Y EVALUACIÓN
ARQUITECTÓNICA
PAUTAS RESUELTAS DESDE LA INGENIERÍA
SIMULATION AS A TOOL FOR ARCHITECTURAL DESIGN AND EVALUATION
RESOLVED PATTERNS FROM ENGINEERING
JOHANNA TRUJILLO, ROLANDO ARTURO CUBILLOS-GONZÁLEZ
- PÁG. 126** ● LAS RELACIONES ENTRE LA MOVILIDAD Y EL ESPACIO PÚBLICO
TRANSMILENIO EN BOGOTÁ
THE RELATIONSHIP BETWEEN MOBILITY AND PUBLIC SPACE
TRANSMILENIO IN BOGOTA
MYRIAM STELLA DÍAZ-OSORIO, JULIO CÉSAR MARROQUÍN
- PÁG. 140** ● APRENDIZAJE, COMPOSICIÓN Y EMPLAZAMIENTO EN EL
PROYECTO DE ARQUITECTURA [REVISIÓN DE LIBRO]
LEARNING, COMPOSITION AND PLACEMENT IN THE ARCHITECTURE PROJECT
JUAN CARLOS PÉRGOLIS



CULTURA Y ESPACIO URBANO
CULTURE AND URBAN SPACE

PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y
URBANO
ARCHITECTURAL AND URBAN
PROJECT

TECNOLOGÍA, MEDIOAMBIENTE Y
SOSTENIBILIDAD
TECHNOLOGY, ENVIRONMENT
AND SUSTAINABILITY

DESDE LA FACULTAD
FROM THE FACULTY

TEXTOS
TEXTS

La Revista de Arquitectura es arbitrada e indexada y está presente en:

