

# Imbricación urbana del movimiento: continuidad, accesibilidad y estructuración en el Sistema de Tranvía de Ayacucho, Medellín.

Dr. Emilio Reyes-Schade.

Universidad de la Costa (CUC) [ereyes9@cuc.edu.co](mailto:ereyes9@cuc.edu.co)

<http://orcid.org/0000-0001-6083-4590>

Dr. Samuel E. Padilla-Llano.

Universidad de la Costa (CUC) [spadilla13@cuc.edu.co](mailto:spadilla13@cuc.edu.co)

<https://orcid.org/0000-0002-0406-0719>

MSc. Katheryn Gutiérrez-Torres.

Universidad Nacional de Colombia- Sede Medellín [kgutierrez@unal.edu.co](mailto:kgutierrez@unal.edu.co)

<https://orcid.org/0000-0003-2812-1069>

## Resumen

Centrados en el sentido de urbanidad, el presente artículo se ha planteado como una aproximación a la capacidad de transformación que tiene el binomio sistema de espacio público- sistema de transporte público, en los procesos de reestructuración y/o recualificación urbana en distintos contextos geográficos. Lo anterior, se aborda en términos de la subsanación o del reacomodo morfológico de ciertas rupturas que presenta el tejido urbano frente a la idea del espacio público como sistema polisémico de articulación, estructuración y soporte de la ciudad. Los aportes urbanos suscitados a partir de la reimplementación del transporte público guiado en la ciudad, pueden apreciarse a la luz del análisis del caso del canal tranviario de Ayacucho en la ciudad de Medellín, actuación urbana que ha representado una herramienta significativa de “hacer ciudad”, de la cual se concluye que se ha consolidado como una pauta de crecimiento que ha permitido, a su vez, proyectar con cierto grado de certeza un desarrollo urbano en un tiempo consensuado a partir de políticas públicas. Esta intervención ha posibilitado también la conformación de un ambiente urbano flexible (polivalente), propicio para la generación de intercambios espontáneos y la reconexión entre las instancias (actividades y lugares) urbanas que presentaba el tejido urbano con las nuevas instancias urbanas que se han generado a partir de la implementación del tranvía.

**Palabras clave:** Accesibilidad, cohesión urbana, tranvía, espacio público, transporte público, regeneración urbana.

## Abstract:

Focused on the sense of urbanity, this article has been proposed as an approximation to the transformation capacity of the binomial public space system - public transport system, in the process of urban restructuring and / or requalification in different geographical contexts. The above is approached in terms of the correction or morphological rearrangement of certain ruptures that the urban fabric presents, inside the idea of public space as a polysemic system of articulation, structuring and support of the city. The urban contributions raised from the re-implementation of guided public transport in the city can be seen through the analysis of Ayacucho tramway in the city of Medellín. This is considered an urban action that has represented a significant way of “making a city”. From which it is concluded, this project has been consolidated as a growth guideline that has allowed to project urban development with a certain degree of certainty in a consensual time based on public policies. This intervention has also made possible the creation of a flexible (multipurpose) urban environment, conducive to generate spontaneous exchanges and reconnect urban instances (activities and places) that were present before with the new urban instances that have been generated over time through this intervention.

**Keywords:** Accessibility, urban cohesion, tram, public space, public transport, urban regeneration.

## Resum

Centrats en el sentit d'urbanitat, aquest article s'ha plantejat com una aproximació a la capacitat de transformació que té el binomi sistema d'espai públic – sistema de transport públic, en els processos de reestructuració i/o requalificació urbana en diferents contextos geogràfics. Això s'aborda en termes de l'esmena o del reacomodament morfològic de certes ruptures que presenta el teixit urbà davant de la idea de l'espai públic com a sistema polisèmic d'articulació, estructuració i suport de la ciutat. Les aportacions urbanes suscitades a partir de la reimplementació del transport públic guiat a la ciutat, poden apreciar-se a la llum de l'anàlisi del cas del canal tramviari d'Ayacucho a la ciutat de Medellín, actuació urbana que ha representat una eina significativa de “fer ciutat” , de la

qual es conclou que s'ha consolidat com una pauta de creixement que ha permès, alhora, projectar amb cert grau de certesa un desenvolupament urbà en un temps consensuat a partir de polítiques públiques. Aquesta intervenció ha possibilitat també la conformació d'un ambient urbà flexible (polivalent), propici per a la generació d'intercanvis espontanis i la reconexió entre les instàncies (activitats i llocs) urbanes que presentava el teixit urbà amb les noves instàncies urbanes que s'han generat partir de la implementació del tramvia.

**Paraules clau:** accessibilitat, cohesió urbana, tramvia, espai públic, transport públic, regeneració urbana.

## Introducción

La regeneración urbana es un fenómeno que puede ser comprendido desde una perspectiva de estrategia integral como una respuesta eficaz a las oportunidades y desafíos que presenta la degradación y oportunidad de transformación de un lugar específico en un tiempo determinado (Robert, P. 2000). La regeneración urbana debe entenderse como una operación estructural que va “más allá de los objetivos, aspiraciones y conquistas de las reformas urbanas y del desarrollo urbano (...) puesto que deben orientarse hacia la transformación socioeconómica y hacia un cambio en las formas de la gobernanza.” (Remesar, 2019). En ambos sentidos, el proceso de construcción de la ciudad a partir de las actuaciones de regeneración se proyecta desde la reutilización y optimización de lo existente y no desde la extensión del capital fijo urbano (Portas, N. 2003).

En la gran mayoría de los procesos de regeneración urbana, las múltiples actuaciones que incluyen como elementos estructurales el binomio Sistema de Espacio Público – Sistema de Transporte Público, se validan como una oportunidad significativa en la mejora de las condiciones de urbanidad, entendiendo este término como el conjunto de códigos de buen comportamiento, civismo y buenas prácticas ciudadanas en la vivencia y la apropiación de los espacios urbanos. Desde esta perspectiva, y asumiendo el potencial transformador ligado a esta relación tanto en términos de (re)cualificación, cuando se modifica la calidad del espacio urbano, y (re)configuración cuando se modifica el orden y estructura del lugar, es posible atribuir a los transportes de carácter guiado (inamovilidad) un potencial mayor, como es el caso específico del tranvía, que se ha posicionado como una importante herramienta de gestión de la movilidad, al tiempo que se comporta como catalizador, mediador y “pivot organisateur de la trame urbaine et du nouveau paysage généré sur ses bordures” (IPRAUS-ENSAPB, 2005), promoviendo una rectificación de discontinuidades y/o disociaciones entre tejidos.

Las posibilidades de estructuración mediante una red asociativa de espacios diversos bajo la imagen compartida de un transporte de carácter guiado son múltiples, y surgen



Figura 1: Tranvía de Ayacucho, Ciudad de Medellín. Fuente: Víctor Vargas, Centropolis, Periódico del Centro de Medellín, <https://www.centropolismedellin.com/amargo-dulce-sabor-ayacucho-tras-la-llegada-del-tranvia/>

precisamente de la cualificación del canal y la asociación de instancias urbanas dispersas en el tejido. Es en este sentido, que la posibilidad de imbricación del movimiento representaría, en una primera instancia, la promoción de un mayor número de intercambios y encuentros cotidianos de las y los ciudadanos en el espacio público y, por tanto, cierto incremento de la cohesión urbana.

Siguiendo esto, alineándonos con los principios marcados por los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) y la agenda mundial de Sostenibilidad y sustentabilidad en las ciudades, la inserción del tranvía de Ayacucho, en la ciudad de Medellín, Colombia, representa la construcción de un espacio de identificación urbana, central y multipolar, tanto en lo que respecta a su participación dentro del establecimiento de un sistema integrado de transporte, como de (re)estructuración urbana y/o sutura entre tejidos, en donde anteriormente se presentaba un espacio urbano con bajas condiciones de calidad percibida por los ciudadanos y la institucionalidad.<sup>1</sup>

La Agenda 2030 (ODS), compromete a las ciudades a planificar con criterios que preserven las condiciones ambientales y promuevan la calidad de vida de sus habitantes a través de distintos ejes de trabajo, lo económico, la educación, la cultura, lo social,

1.- Hoy por hoy un factor fundamental para evaluar la calidad de vida urbana en las ciudades está dado por si esta orienta su desarrollo y planificación a la agenda 2030, es decir de los Objetivos del Desarrollo Sostenible. La manera en la que se entiende la movilidad en las ciudades, la eficiente, a través de los distintos modos de transporte, pone en evidencia hasta qué punto las ciudades están preparadas para garantizar la calidad de vida de sus habitantes. El Tranvía no es un medio de transporte nuevo en las ciudades del mundo, sin embargo, se considera un medio de transporte que aporta calidad de vida urbana como estructurante, cuando hoy se potencia a través de su avance tecnológico, su integración a los sistemas intermodales de transporte, cuando sus emisiones son de bajo impacto con el medio ambiente, cuando están insertos e integrados a los otros sistemas y redes urbanas, tales como el espacio público, equipamientos, cuerpos hídricos, redes técnicas, sistemas arbóreos, etc.



Figura 2: Área metropolitana del Valle de Aburrá atendida por el sistema Metro con sus diferentes líneas. En rojo, la Línea T Tranvía de Ayacucho. Fuente: Elaboración propia a partir de imagen satelital de Google

entre otros aspectos. Los sistemas de transporte bajo los preceptos de la Sostenibilidad (ODS), son parte elementos estructurantes del desarrollo y contribuyen transversalmente a la consecución de las cualidades y calidades defendidas en los ODS. En Medellín así ha ocurrido con el Tranvía de Ayacucho, la transformación ha sido estructural, y los procesos de regeneración urbana que ha motivado el proyecto han sido orientados como aporte a las condiciones de calidad de vida urbana.

La principal estrategia de intervención urbana en el tranvía de Ayacucho ha sido el tratamiento y proyección de las obras complementarias, al mismo tiempo que éstas se promovieron como una importante proyección de desarrollo, apuntando a una mejora generalizada de las condiciones de habitabilidad y urbanidad en el entorno. En este sentido, se propone este artículo como una reflexión en torno a la mejora en estas condiciones contextuales, presentando por un lado la situación previa a la implementación del Moderno Sistema Tranvía de Ayacucho en Medellín y, por el otro, los elementos que condicionan la estructuración del espacio público que acompaña la inserción de dicho sistema de transporte en un entorno urbano ya consolidado y compacto.

### Evolución urbana de la calle Ayacucho

El tranvía de Ayacucho se encuentra ubicado en el llamado Valle de Aburrá, en el cual se encuentra la ciudad de Medellín, Departamento de Antioquia, Colombia. Dicho medio de transporte consiste en un sistema de tranvía de 4,3 kilómetros de longitud, dispuesto en una plataforma compartida para el transporte público masivo de pasajeros de mediana capacidad, que complementa la línea principal de metro tipo férreo (Metro línea A) y dos líneas tipo cable (Metro Cable líneas H y M).

Es importante entender cómo se integra el tranvía de Ayacucho, a los demás medios de

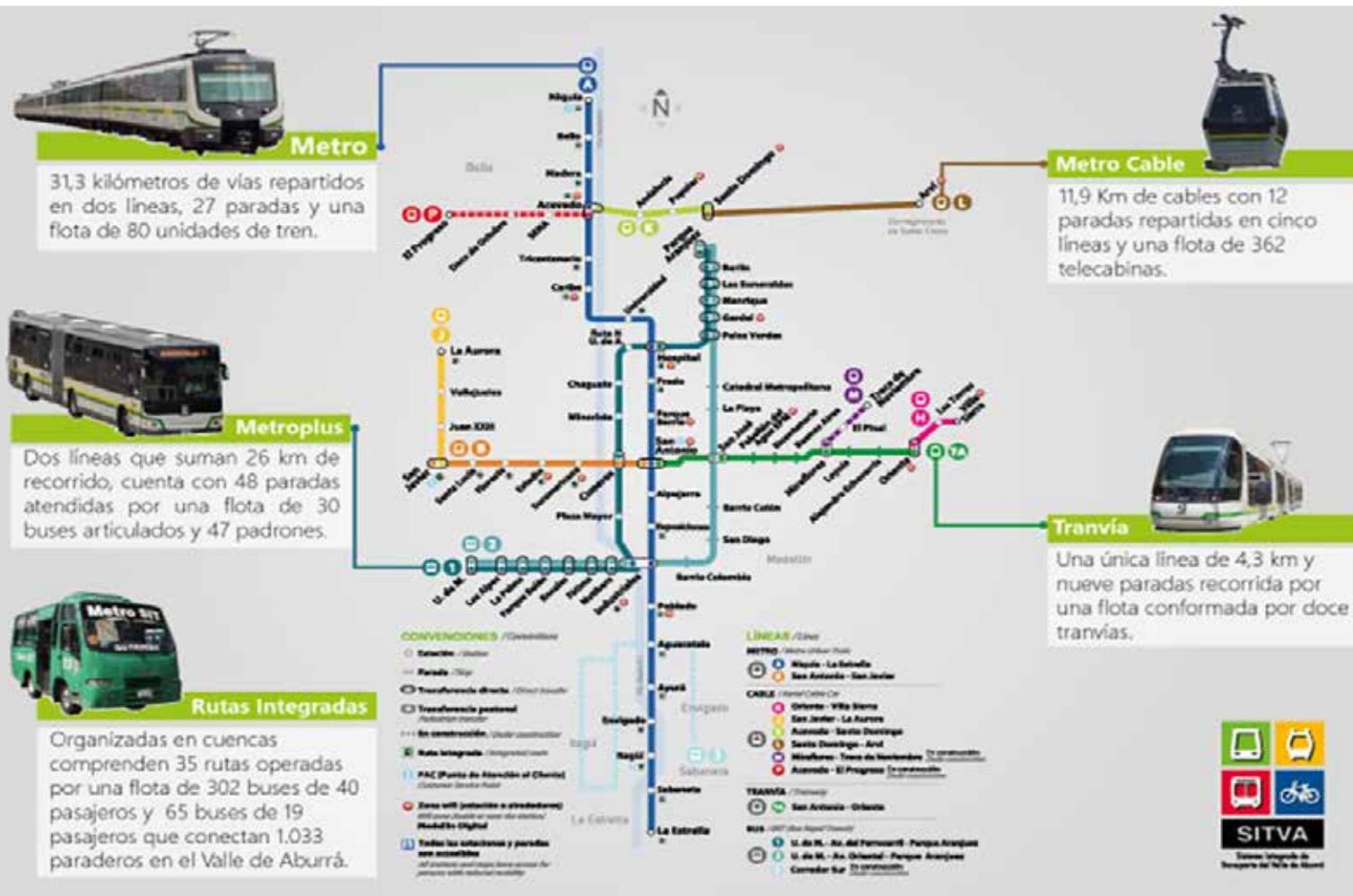


Figura 3: Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá. Fuente: Área metropolitana de del Valle de Aburrá. <https://www.metropol.gov.co/movilidad/Paginas/transporte-publico/sitva>.

transporte público que hacen parte del Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá, que integra, el sistema Metro, el Sistema de Buses Articulados del Metroplús, los buses alimentadores que ingresan a todos los barrios, el Sistema de Cables, que llega a las zonas altas de la ciudad y el sistema de Bicicletas públicas (EnCicla). A todo este sistema intermodal que conecta los diversos barrios de la ciudad de Medellín y los municipios del Área Metropolitana, se suma el Tranvía de Ayacucho.

El Tranvía de Ayacucho sería la primera línea de este modo de transporte, que teje urbanísticamente las Comunas 8, 9 y 10 con una estrategia clara de regeneración urbana, fundamentada en la pacificación de unas las calles, creación de espacio público como interfaz urbana, construcción de una galería de arte urbano como factor artístico cultural, orientado al turismo local, potenciación del sector económico a través los gremios de comerciantes, entre otros aspectos. El tranvía como eje estructurante de dicha transformación ha contribuido enormemente a reducir factores de riesgo y vulnerabilidad de muchos sectores en estas comunas. El acceso a medios de transporte, el espacio público, la seguridad, la calidad del medio ambiente, a bienes y servicios básicos

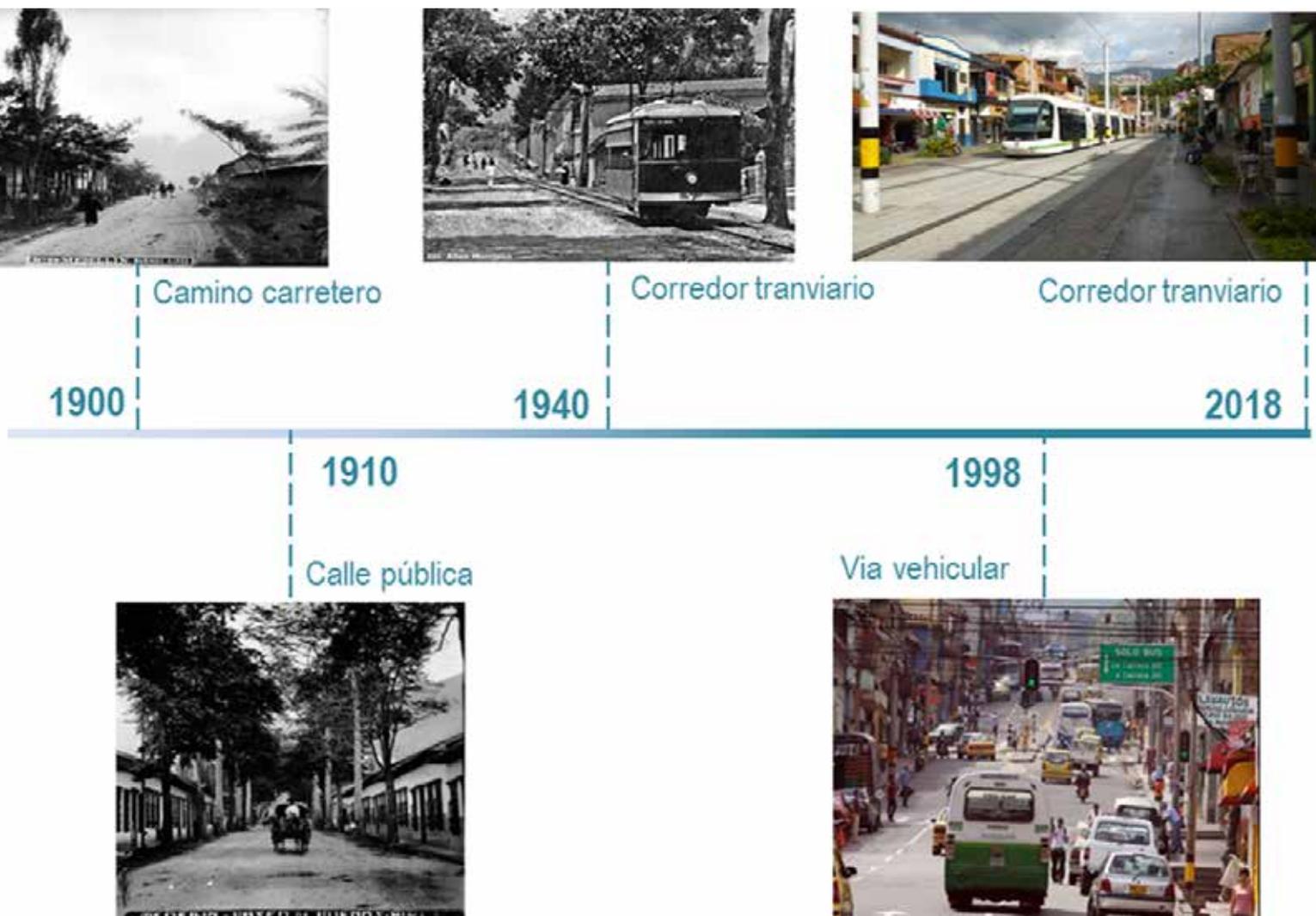


Figura 4: Línea del tiempo que ilustra la evolución de la condición de la Calle Ayacucho. Fuente: Elaboración propia.

necesario para suplir condiciones de calidad en la vida en las ciudades es fundamental en cualquier proceso de regeneración urbana (Martínez-González, et al, 2021; Padilla Llano, S. 2020).

Este tranvía fue construido al oriente de Medellín, irrumpiendo en el territorio consolidado desde la estación San Antonio del Sistema Metro, conectando el sector a través de un total de nueve estaciones, hasta llegar al barrio Alejandro Echavarría. Tres de ellas de transferencia al Sistema de Metro Cables (Teleféricos) de la ciudad. Esta zona es de particular importancia en el desarrollo urbano de Medellín, y en lo particular, la calle Ayacucho ha sido testigo y escenario de múltiples transformaciones que dan cuenta del proceso de evolución urbanística de la ciudad ligada a los sistemas de transporte. El valor histórico y funcional de esta calle se encontraba deteriorado, debido a las condiciones urbanas del entorno, así como de los sectores con los que colinda. Según publicaciones de la institucionalidad municipal:



Figura 5: Composición que representa la heterogeneidad del territorio. Fuente: Elaboración propia.

*“El corredor de Ayacucho, ubicado en la zona centroriental de la ciudad de Medellín, ha sido tradicionalmente uno de los más congestionados en términos de tráfico vehicular y peatonal. En este sector convergen rutas de transporte público, comercio activo, instituciones educativas y transeúntes provenientes especialmente de las comunas 8, 9 y 10. (Buenos Aires, Villa Hermosa y La Candelaria, respectivamente)”. (Alcaldía de Medellín y Metro de Medellín, 2015).*

A finales del siglo XIX, la Calle Ayacucho surgió como un camino carretero o camino de herradura, destinado a la servidumbre para las distintas fincas que atravesaba; luego hacia principios del siglo XX pasó a ser una calle pública, con su apertura al libre tránsito de todas las personas, permitiendo la conectividad directa de este sector con el centro de la ciudad (Alcaldía de Medellín y Metro de Medellín, 2015: 97), soportando el tráfico del llamado “tranvía de sangre o de mulas”, es decir, coches tirados por caballos.

Posteriormente, entre 1921 y 1951, esta calle se convirtió en un corredor tranviario al albergar el primer tranvía eléctrico que tuvo la ciudad de Medellín, siguiendo una ruta

### Ruta y características

Costo:  
**\$ 700 mil** millones de pesos

CO2 reducido:  
**7.356 toneladas** de CO2 cada año

Vida útil del sistema:  
entre **50 y 100** años

### Tranvía

Cantidad:  
**60 coches** eléctricos divididos en 12 tranvías

Longitud recorrido:  
**4,3 km**

Frecuencia en horas pico:  
cada **4 minutos**

### Paradas

- No contarán con personal Metro permanente.
- El usuario ingresará de forma autónoma y deberá validar su tarjeta Cívica en los pasillos de ingreso (en el tranvía no habría torniquetes).

- **Peso:** 35,2 toneladas
- **Capacidad:** 300 personas
- **Velocidad:** entre 17 y 50 km/h
- **Motor:** 4 motores eléctricos sustentados por catenaria (2 en cada eje extremo y dos en un eje intermedio)

Beneficiados directos:

**350.000**

personas en:



- Malla vial actual
- Quebrada Santa Helena
- Tranvía Ayacucho
- Cable Miraflores
- Cable Alejandro Echavarría
- Línea A Metro
- Línea B Metro

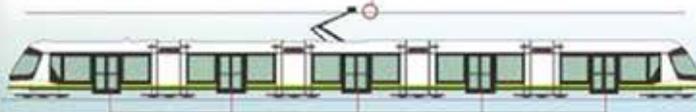


### Cables

**M** **Línea M**  
Longitud recorrido: 1056 metros.  
Estaciones: 3 (Miraflores, El Pinal y Trece de Noviembre)  
Cabinas: 49 (47 en funcionamiento, 2 en mantenimiento).  
Velocidad: 5 km/h

**H** **Línea H**  
Longitud recorrido: 1402 metros.  
Estaciones: 3 (Oriente, Las Torres y Villa Sierra)  
Cabinas: 42 (40 en funcionamiento, 2 en mantenimiento).  
Velocidad: 5 km/h.

catenaria funciona con **750 voltios** de forma permanente.



5 puertas a cada lado y 12 neumáticos

5 vagones de 7 m de longitud

**Tecnología:** Tranvía alimentado por catenaria (cable aéreo que alimenta de energía al tranvía).

### Corredor del tranvía

'GLO' (Gálbo Libre de Obstáculos): franja ubicada a ambos costados del corredor que delimita el espacio por donde pasa el tranvía en ambos sentidos.

### Interior

- Paneles acristalados de gran tamaño ubicados en los laterales de los coches
- Barras de sujeción en cada coche
- Cabina del conductor
- Sillas reclinables para personas con movilidad reducida



**Peso** 35,2 toneladas

Botón de apertura de las puertas. Está en todas las puertas del tranvía.

Figura 6: Tranvía de Ayacucho y sus Dos Cables. Fuente: Periódico el Tiempo, 2016. <https://www.eltiempo.com/multimedia/especiales/tranvia-en-medellin/16404053/1/index.html>

muy similar a la que tiene el actual tranvía. A mediados del siglo XX, en las principales vías se sustituyó el tranvía eléctrico por los buses de motor a gasolina, junto con el auge de los vehículos. Al transformar esta calle en una vía vehicular con andenes reducidos se generaron altos índices de contaminación en el aire y nivel acústico, lo que convirtió este sector en un espacio urbano de baja calidad y deficitario de elementos significativos que le otorgaran urbanidad y legibilidad.

Es en este contexto que la institucionalidad de la ciudad centra su atención en este espacio vial, reconociendo que al conformarse a través de un largo proceso histórico como un territorio tradicional de Medellín, sus formas y usos son reflejo de esta evolución, por lo cual se ha definido como un área con piezas arquitectónicas, equipamientos y espacios públicos representativos asociados con la riqueza topográfica del lugar y las distintas formas de adaptación del tejido urbano, condiciones que han permitido la consolidación a través del tiempo de un paisaje urbano heterogéneo de origen formal e informal, con cercanía, además, al centro de la ciudad. Estos atributos se encontraban disgregados, pero con una inmensa oportunidad para la inserción de un artefacto urbano contundente que potencializa la estructura urbana y que estableciera conectividad y cohesión.

Bajo esta perspectiva, y tal como plantea la institucionalidad, el proyecto de transporte surge *“con el objetivo de mejorar la movilidad, la dinámica urbana de apropiación del espacio público y el servicio de transporte público”* (Alcaldía de Medellín & Metro de Medellín, 2015, p. 70). Con lo que la inserción<sup>2</sup> del Tranvía de Ayacucho en el territorio del centroriente de Medellín, no solo pone en valor los beneficios que se pueden asociar directamente a su función primaria, sino su función como agente transformador al impulsar diversas modificaciones físico-espaciales ((re)cualificación y (re)configuración)) que han permitido la mejora en las condiciones de urbanidad<sup>3</sup> a través de la intervención y producción<sup>4</sup> de espacio público *“il génère sur son parcours un espace public nouveau dans ses dispositifs physiques.”*(IPRAUS-ENSAPB, 2005: 50)

## Imagen del tranvía: urbanidad, estructuración, mediación y cohesión

El proyecto urbano que surge de la necesidad de imbricación urbana que requiere este tipo de transporte, necesariamente exige la incorporación de un conjunto de transformaciones dentro de una estrategia sistémica en la que la concepción y materialización del espacio

---

2.- El proyecto inició obras en el año 2012 y fue inaugurado, con operación comercial en el año 2016. Es un tranvía de carril único tipo Translohr.

3.- *“La urbanidad significa la riqueza de la interacción social entre individuos y es inherente a la disposición espacial de los espacios públicos que promueve o no la expansión asociada a un tipo específico de infraestructura, así como también a un medio determinado de transporte.”* (Reyes- Schade, E. 2017, p. 548).

4.- La condición de inamovilidad de los transportes guiados (Tren – Metro – Tranvía) permite prefigurar la extensión y crecimiento de la ciudad, así mismo asegura cuantitativa y cualitativamente ciertos niveles de producción de espacios públicos. Lo anterior, en la medida que estos espacios sean tratados como “lugares” de interacción e interrelación.



Figura 7: Situación previa del espacio público desarticulado (imagen superior), en el recorrido del Tranvía de Ayacucho. Trazado de la línea (imagen inferior) Fuente: Elaboración propia a partir de ortofotografía, Medellín, 2008 y 2015.

físico (público) debiese apuntar a la potencialización y/o creación de intercambios fecundos, debido al carácter polisémico de éste y al establecimiento de una pauta y/o esquema de estructuración legible<sup>5</sup> y permeable. Lo anterior, reflejo de una noción asociativa de la multiplicidad de instancias presentes en un territorio y de su incorporación junto a los elementos complementarios del paisaje urbano en una imagen y/o itinerario común. En ambos sentidos, el valor que se puede asociar a la construcción o consolidación de una imagen unitaria (compartida) es relevante al propiciar una mayor accesibilidad, trazabilidad tanto en estructura, contexto y alcance, y cohesión de la urbanidad.

Asimismo, bajo esta perspectiva, y según el tipo de resolución adoptada (tipo de plataforma<sup>6</sup>), es posible destacar, a nivel de percepción, dos criterios compositivos significativos, a partir de los cuales dar sustento físico y funcional a la imagen deseada: 1) la incorporación planificada de espacios, equipamientos y servicios significativos y, 2) la estandarización, repetición y extensión de elementos funcionales y operativos del sistema de transporte, así como también de embellecimiento y disfrute del espacio público.

<sup>5</sup> Con este término se hace referencia a la estandarización y sistematización de la calidad de la resolución y su repercusión en las condiciones de urbanidad y la unicidad del lenguaje propuesto.

<sup>6</sup>- A modo de referencia podemos destacar tres tipologías frecuentes en las que se enmarca la implementación del tranvía en el espacio físico 1) plataforma independiente, 2) plataforma reservada y 3) plataforma compartida, siendo esta última la adoptada en Medellín y la que junto a la plataforma reservada presenta un mayor impacto en el medio urbano. Asimismo, una complejidad mayor en su resolución, implementación y operación.

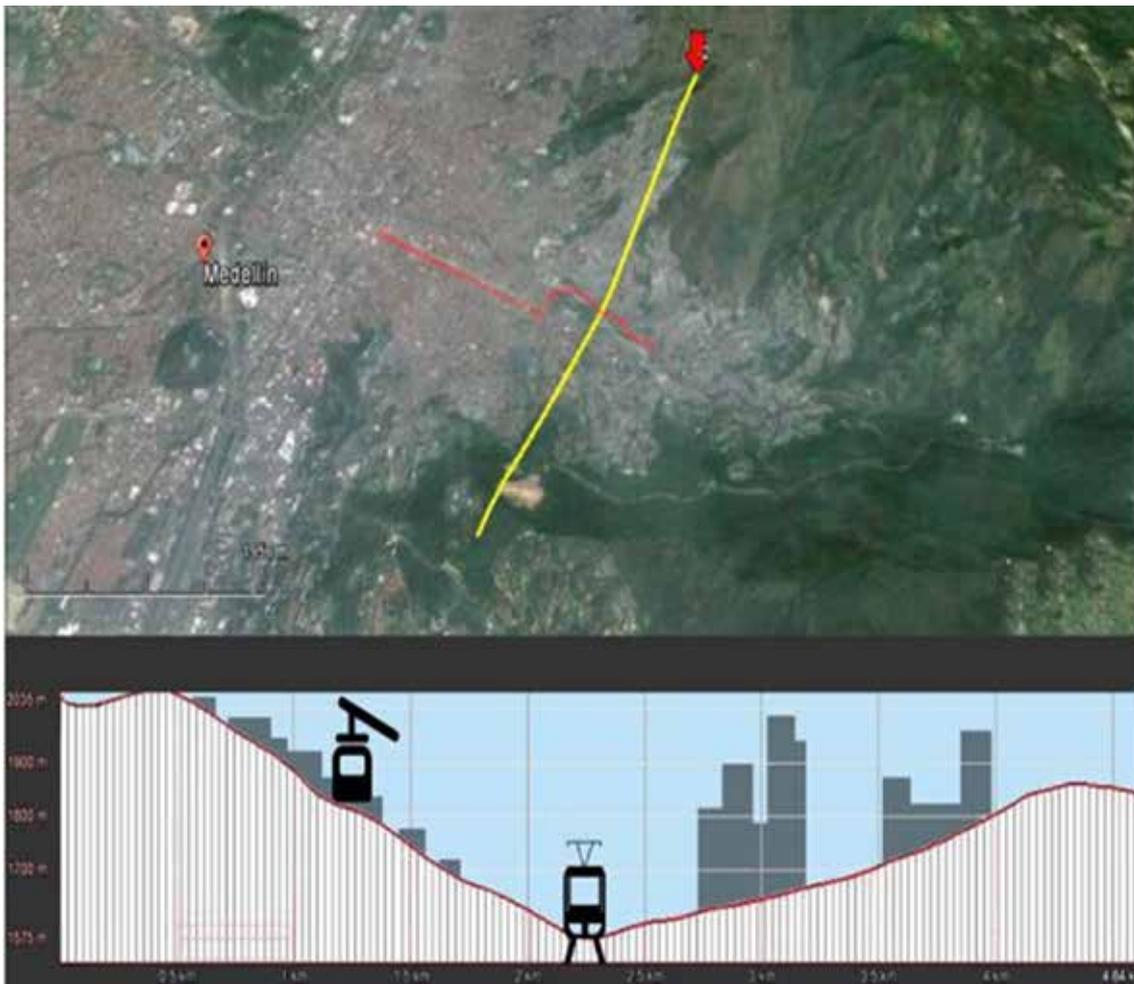


Figura 8: Esquemas de corte topográfico transversal y longitudinal del recorrido del Tranvía de Ayacucho. Fuente: Elaboración propia a partir de imagen satelital de Google Earth.

### 1.- Incorporación planificada de espacios, equipamientos y servicios significativos.

Ante la premisa de establecer una estructura que favorezca la asociatividad y “religancia”<sup>7</sup> (figura 5 y 7) del tejido urbano, el principio de accesibilidad, referido principalmente a la dimensión compositiva que asociamos al carácter “vertebrante” de una infraestructura como el tranvía y que necesariamente le confiere amplios rangos de variabilidad, puede ser descompuesto, indistintamente de la resolución final, en razón de dos dimensiones espaciales de medición del canal de comunicación: 1) la continuidad longitudinal; y 2) la permeabilidad transversal.

Ambas dimensiones compositivas se sustentan en gran medida en la pertinencia y necesidad de optar por la implementación del tipo de plataforma seleccionada (Velázquez y Remesar. 2006), esto último, principalmente en el sentido que dicha decisión proyectual definirá en gran medida el grado de segregación entre el canal, el entorno y las instancias urbanas presentes o propuestas (Reyes-Schade, E. 2011). Asimismo, al insertar el tranvía en un territorio consolidado es necesario proyectar una pauta de (re)organización que establezca un diálogo coherente y una unicidad espacial a su paso por la ciudad,

7.- Georges Armar (2011) la describe como la creación de lazos y de sinergias entre redes de flujos urbanos de naturaleza muy diferentes.

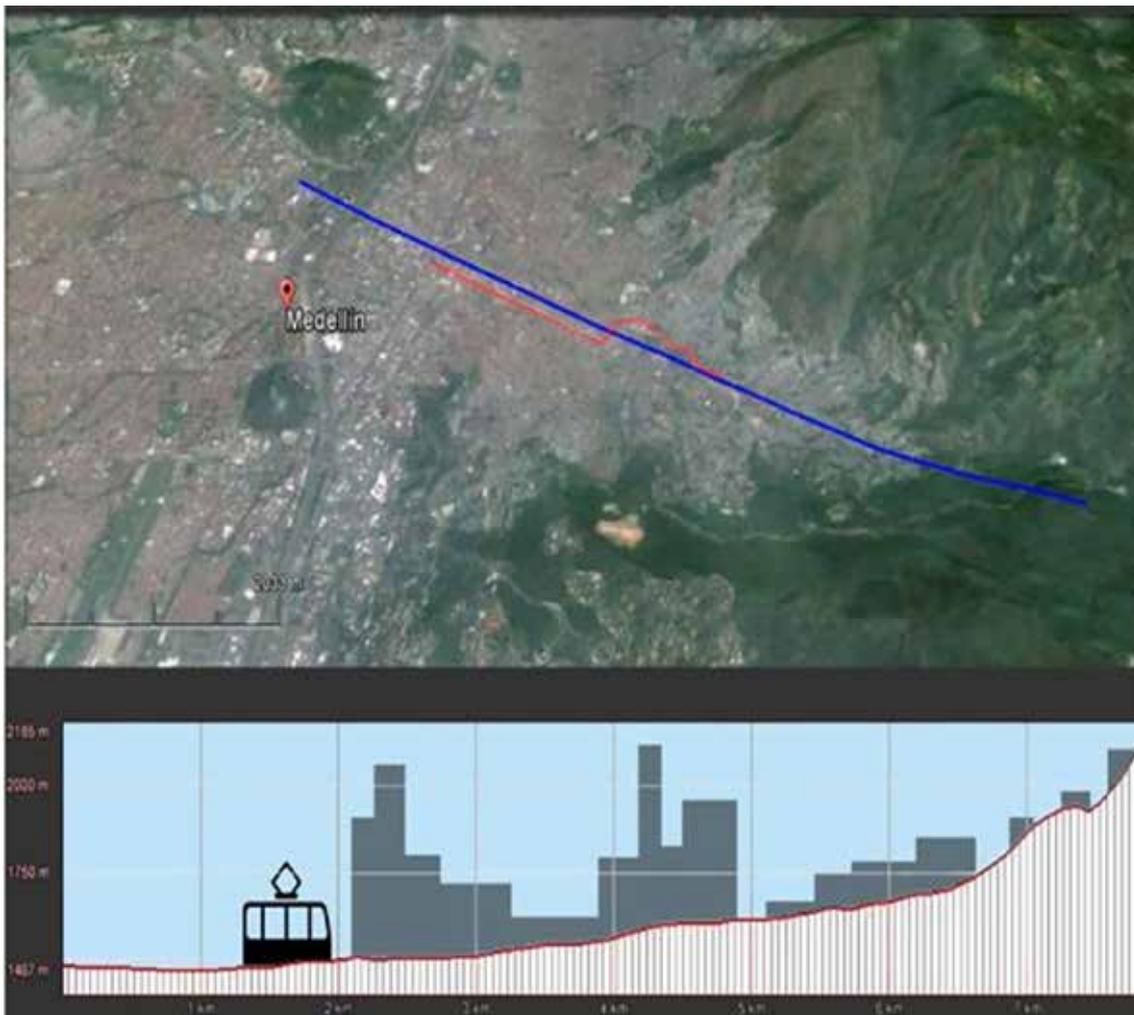


Figura 9: Esquemas de corte topográfico transversal y longitudinal del recorrido del Tranvía de Ayacucho. Fuente: Elaboración propia a partir de imagen satelital de Google Earth.

potencializando la cohesión y la vitalidad existente, indistintamente de la heterogeneidad del territorio.

Como base compositiva, en la búsqueda de un medio urbano integrado, la concatenación espacial representa, junto a la resolución de la sección de la vía, los cambios físico-espaciales más significativos. Al definir en gran medida el nivel de conexión entre el sistema de transporte y las instancias urbanas presentes en el territorio, es posible establecer en última instancia una pauta algo más predecible frente a la casuística y espontaneidad del movimiento inherente a la mayoría de los intercambios urbanos. Aplicando estos conceptos, el tranvía de Ayacucho, sigue el cauce topográfico de la quebrada Santa Elena de manera transversal; en sentido longitudinal sigue la leve pendiente de la ladera (figura 8 y 9).

Figura 9: Esquemas de corte topográfico transversal y longitudinal del recorrido del Tranvía de Ayacucho. Fuente: Elaboración propia a partir de imagen satelital de Google Earth.

El tipo de plataforma que se utilizó para la inserción del tranvía de Ayacucho es la plataforma compartida, la cual *“se encuentra integrada en el viario, circulando por ella otros usuarios*



Fotos: agosto 2013 – septiembre 2017



Fotos: agosto 2013 – septiembre 2017



Fotos: agosto 2013 – septiembre 2017

Figura 10: Imágenes y fotografías propias de algunos espacios públicos asociados al tranvía de Ayacucho, mostrando la situación previa a la inserción del tranvía y la situación actual de esos espacios. Fuente: Google Earth (Street view) y archivo personal.

*de la vía.*” (Reyes-Schade, E. 2011). Esta condición de plataforma compartida le confiere una relación más estrecha con el entorno y, por ende, una mayor responsabilidad en la forma de compatibilizar o no con el mismo. Este tipo de plataforma presenta diferentes opciones de inserción en el espacio público, debido a que tiene como propósito adaptarse a las preexistencias y configurarse como un gran espacio de mediación que conecta los diferentes espacios públicos nodos y sectores dentro de un todo. A continuación, se mencionan algunas de las opciones de inserción:

- Plataforma compartida con vehículos automotores, pero con carril exclusivo para el tranvía.
- Plataforma compartida confinada por paramentos.
- Plataforma compartida hacia ribera de quebrada.
- Plataforma compartida adyacente a espacio público.

En las siguientes imágenes (figura 10) se puede observar un aumento considerable de los peatones y ciclistas de diversas edades y condiciones que pueden circular por el espacio público, además de las mejoras físicas en el entorno en relación con la situación previa a la intervención, dotándolo de vitalidad y contribuyendo al mejoramiento en las condiciones de habitabilidad. Este proyecto de gran envergadura resultó ser la operación que afrontó varias de las problemáticas que subyacían en el entorno y sus múltiples conflictos urbanos.

## 2.- Estandarización, repetición y extensión de elementos complementarios.

Como se ha constatado desde la perspectiva de la producción y cualificación del espacio público (red), el tranvía se percibe como motor que promueve la transformación urbana y social de una ciudad (Velásquez & Remesar, 2006), incidiendo directamente en las condiciones de habitabilidad y urbanidad de ésta. En este contexto, es posible distinguir una serie de elementos complementarios a los conceptos anteriores, los cuales, a partir de su ordenamiento y disposición, van en directo apoyo ya no tan solo del funcionamiento y explotación del espacio público y del servicio de transporte, sino al disfrute y apropiación de los éstos por parte de los ciudadanos:

### Instalaciones fijas

Con esto se hace referencia a las catenarias de alimentación eléctrica, la señalética y los postes necesarios para el funcionamiento del tranvía. La distribución de la energía eléctrica, el servicio de telecomunicaciones y demás redes en predios residenciales y comerciales en la ciudad de Medellín, se hace tradicionalmente de forma aérea; con la construcción del tranvía estas redes se soterraron, dejando a la vista sólo las instalaciones necesarias para el funcionamiento de éste. Mediante esta intervención, de alguna manera se descontaminó visualmente el paisaje urbano, y se da la integración al paisaje de las instalaciones fijas propias del tranvía. Esto comienza a establecer un nuevo lenguaje visual en el sector, a modo de referente.

### Mobiliario urbano

Como afirman Velásquez y Remesar, el mobiliario urbano: “comprende el análisis de las bancas, papeleras, elementos de protección o separación, soportes informativos o publicitarios, soportes de bicicletas, marquesinas y luminarias, este último elemento deberá permitir un lenguaje plástico.” (2006). Su función principal es permitir el uso y apropiación por parte de los usuarios del espacio público asociado al tranvía, e invitar a los ciudadanos no sólo a circular, sino a permanecer. Ahí es donde entra en juego el confort, la presencia de vegetación para amortiguar las condiciones climáticas y la posibilidad de socialización con



Figura 11: Fotografías del corredor del tranvía como galería urbana. Fuente: Archivo personal.

el otro, propiciando el encuentro y el disfrute del espacio público (Padilla-Llano, S. 2015).

### Arte urbano

Adicional a los elementos enunciados por Velásquez y Remesar (2006), en el corredor del tranvía de Ayacucho, se encuentra un importante componente de

arte urbano, que se refleja en la pintura de fachadas residenciales y comerciales con una paleta de colores determinada por el proyecto, y además, una serie de murales y esculturas elaboradas a través de diferentes técnicas y temáticas, que engalanan el corredor a modo de galería urbana, contribuyendo a la construcción de una imagen atractiva de esta porción de ciudad.

Estos elementos, además de otros, sin duda nutren de vitalidad y le otorgan legibilidad al espacio público asociado al tranvía de Ayacucho, a partir de un lenguaje común y la identidad de los lugares que se genera en torno a estos elementos, apoyando el papel de los espacios significativos asociados. El arte público más que un elemento urbano de embellecimiento, del ornato, es una manifestación de la cultura social, de la visión política y cultural de un espacio urbano.

Las estrategias de regeneración urbana que ponen acento en el Arte Público, como factor determinante de la consolidación del paisaje urbano y en los factores culturales locales contribuyen en la vinculación de las comunidades locales al proceso de transformación e impacta, aunque no en todos los casos, de manera positiva a consolidar el proyecto urbano. El arte público, tienen un rol fundamental en la configuración del imaginario simbólico de una sociedad (Remesar, 2020), es en este sentido que lo que comunica, los mensajes inherentes a estos, la estética, la escala, el impacto, los aspectos materiales, los formales, entre otros aspectos, contribuyen a consolidar el imaginario colectivo, el simbolismo del espacio y la percepción de calidad urbana.

En el caso del tranvía de Ayacucho y su eje urbano articulando arte, espacio público, el verde urbano, mejoramiento del plano vertical, principalmente de las viviendas. Un aspecto fundamental que fortalece y da fuerza a la estructuración de este importante eje urbano de la ciudad, consolida lo que en palabras de Remesar (2017) refiere al Decoro Urbano<sup>8</sup>. Si bien no son el resultado de procesos comunitarios bajo los preceptos de la participación ciudadana (Padilla-Llano, 2020, 2015), resaltan aspectos de la cultura popular local y a realzar la identidad local, de los barrios circundantes, de la ciudad, y de la cultura antioqueña. En este sentido, *“Cuanto más contribuye el decoro de una ciudad a la comodidad de los habitantes, más se acerca a la perfección”* (Quatremère, 1788, en Remesar, 2017).

Por otro lado, es importante entender que las transformaciones en el espacio público se fundamentan básicamente en el aumento considerable del espacio público efectivo, es decir; el espacio utilizable real por los peatones, los ciclistas y personas que utilicen otras modalidades de desplazamiento no automotor, ya que el corredor del tranvía se ha constituido como un eje que conecta algunos nodos de actividad, espacios públicos y  
8.- Decoro Urbano: *“En general, el decoro se refiere a la idoneidad de un diseño. En el pasado, los diseñadores tuvieron que articular el significado de un edificio, que se define en términos de uso, condición social y la ubicación física”* (Remesar, 2017).

equipamientos de su área de influencia, contrario a su situación previa de vía netamente vehicular. Además, luego de la compra de algunos predios en las intersecciones del sistema vial, se construyeron pequeños espacios públicos asociados al tranvía que se han convertido en plazoletas a escala barrial y vecinal, configurándose como puntos de encuentro dotados de vegetación y mobiliario urbano que permiten la estancia y el confort de los ciudadanos<sup>9</sup>.

El tratamiento unitario en el desarrollo de la imagen asociada a la implementación del tranvía representa una oportunidad significativa en la concreción del conjunto de actuaciones como una pieza referencial<sup>10</sup> y vertebrante (saturación<sup>11</sup>) del paisaje urbano. En este sentido, la incorporación planificada de espacios significativos y la prolongación estandarizada de la resolución formal, espacial y funcional asociada a la necesaria transformación (adecuación) que requiere el entorno, principalmente a nivel de accesibilidad, posibilita la generación de una pauta común de aglutinamiento, estructuración y desarrollo, que supone un mayor nivel de imbricación (enraizamiento) del tranvía en el tejido urbano. Al mismo tiempo, esto supone una oportunidad para la cohesión de dicho tejido.

Sin perjuicio del nivel de aporte a la consolidación de la imagen de la ciudad que es posible asociar a este tipo de infraestructura, el grado de imbricación y/o mediación urbana de la vía como nuevo espacio referencial de articulación<sup>12</sup> y estructuración, estaría determinado por la posibilidad de acceso al mismo, así como también por el número de actividades a las que da acceso a su paso por diferentes tejidos. Dicho esto, es posible matizar el impacto de este transporte en la estructuración urbana de acuerdo con la permeabilidad del canal de soporte con sus bordes, como entre el modo de locomoción, el entorno y su participación en un sistema mayor de intercambios<sup>13</sup>.

---

9.- Cabe resaltar que una de las premisas con las que se estructuró el proyecto, según la institucionalidad, fue la convivencia del peatón con el sistema de transporte, de ahí que el diseño de la sección vial sea de especial cuidado para este fin.

10.- La posibilidad que como pieza urbana pueda ser individualizada no comporta cierta disociación de su entorno inmediato, sino más bien la podemos interpretar como un elemento generador de calidad e identidad.

11.- Dentro de un proceso de regeneración urbana, el término pieza de saturación hace referencia a las intervenciones de carácter territorial que articulan e interrelacionan actuaciones a escala local como parte de una estrategia global y sistémica que relaciona ciudad y territorio (Arteaga Arredondo, I. C. 2010).

12.- En términos de sistema, el espacio del tranvía debido a su condición de inamovilidad y capacidad de transformar conductas y entornos se posiciona como un pivote que media entre una situación previa y una proyectada, así como también debiera mediar entre de las necesidades locales y las globales propias de su participación en el sistema de transporte.

13.- Desde la perspectiva del espacio público como un sistema polisémico y polivalente, el transporte público es tratado como extensión o prolongación de éste. En este sentido, cabe mencionar, que el carácter público de ciertos espacios no solamente tiene que ver con la condición de uso sino con la condición de propiedad, es así, que podemos distinguir, en el territorio, *“aquellos espacios públicos por propiedad y por uso, de aquellos de Propiedad privada, pero públicos en la dimensión del uso, denominados espacios colectivos”* (Ricart, N., Remesar, A. 2013)

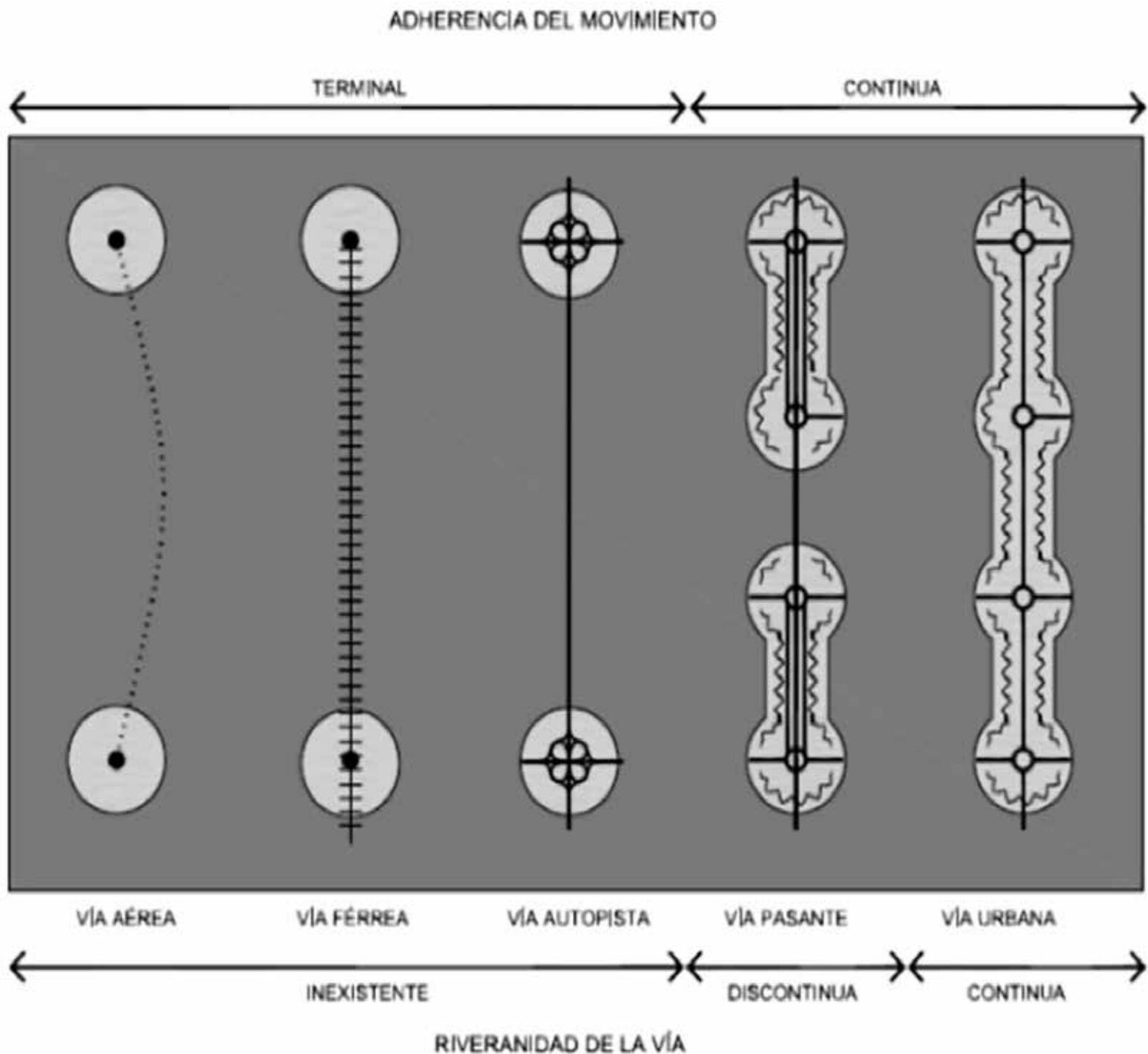


Figura 12: Grados de *riveraineté* y *adhérence* del movimiento según el tipo de vía. Fuente: Mayorga & Fontana. 2012: 23

**Imbricación y tratamiento urbano del canal: ‘adhérence’, ‘riveraineté’, permeabilidad y accesibilidad.**

Las condiciones que se establecen entorno a la implementación del tranvía y la necesaria adecuación espacial y funcional de su área de influencia (entorno inmediato), en términos de mediación, asimilación de tejidos diversos y desde su potencial de explotación, pueden



Figura 13: Esquema de estructuración de las estaciones del tranvía de Ayacucho, con un radio de influencia de 200 metros. Fuente: Elaboración propia a partir de imagen satelital de Google Earth, mayo 2017.

centrarse a priori en base a los conceptos de *adhérence*<sup>14</sup> y *riveraineté*<sup>15</sup> (Brès, 2007), es decir, el nivel de integración de los espacios de la movilidad en el espacio urbano. Conceptos que derivan de la idea de “urbanización del movimiento”<sup>16</sup> y de la búsqueda de cohesión urbana como premisa de un mayor sentido de “urbanidad”, de continuidad y equilibrio territorial.

### Adherencia

Las paradas y estaciones son los principales elementos y áreas de contacto y mediación entre el entorno y el modo de locomoción (Amar, 2011), representan entonces los puntos de transición e intervención acupuntura urbana en el territorio que impactan el organismo entero, siendo infraestructuras y objeto de diseño que:

*“... deben tener en cuenta los criterios de accesibilidad y seguridad, así mismo deben contribuir de forma positiva a la imagen global de la red de tranvía. Es así como tienen una gran importancia, tanto en la percepción que los usuarios, ciudadanos y vecinos tienen del servicio en términos de comodidad, información, protección (entre otras), como de la funcionalidad y la relación que su inserción tiene en el espacio público.”* (Reyes-Schade, E. 2011)

En este orden de ideas, las estaciones y paradas corresponden a conexiones puntuales al sistema cuya distancia, en el caso particular del tranvía de Ayacucho, fluctúa entre 400 y 500 metros; estas logran una influencia importante en el espacio público y privado, promoviendo la diversidad de usos, sobretodo comerciales, atendiendo a la relevancia

14.- Relación que se establece entre el modo de locomoción y el entorno, y esta puede ser terminal (puntual) o longitudinal (tramos).

15.- Representa el tipo de relación que se establece entre la porción de calle dedicada al movimiento con los bordes de su contexto pudiendo los mismos ser continuos, discontinuos o nulos.

16.- Concepto en el que podemos valor el cambio en el paradigma que atañe a la movilidad, al apuntar a la riqueza de las oportunidades, de los encuentros, de la experiencia, actividades y descansos proporcionados por nuestros desplazamientos, es decir, a la creación o “religancia” (Amar, G. 2011) de relaciones fecundas.



Figura 14: Fotografías que ilustran la condición de adherencia puntual en la plataforma del tranvía de Ayacucho. Fuente: Registro fotográfico propio, septiembre 2017 y febrero 2016, respectivamente.



Figura 15: Fotografías que ilustran la condición de *riveranidad* discontinua en la plataforma del tranvía de Ayacucho. Fuente: Registro fotográfico propio, septiembre 2017.

funcional de las estaciones en términos de accesibilidad, intercambio modal y proximidad, como se observa en el esquema contenido en la figura 9, por lo que se infiere que la adherencia en este tranvía es mayormente puntual.

### ‘Riveranidad’

Naturalmente, los elementos que ilustran con mayor claridad esta relación de riveranidad son los usos del suelo privado, que tienen influencia en la circulación y permanencia de los usuarios en el espacio público. La revitalización económica del sector a través de la inserción del tranvía ha permitido el protagonismo indiscutible las plantas bajas (ver Figura 10), constituyendo un zócalo urbano que nutre de actividad y personas a la calle, mediante la diversificación de funciones y actividades.

Así, la actuación en el espacio público dentro del corredor del tranvía ha conseguido devolverle a la calle a otros modos de movilidad, como la circulación peatonal e incluso el ciclista: *“en este sentido son los elementos estructurales, que se definen en el caso del Tranvía, parámetros comunes de relación con los diferentes usuarios de la vía, y el entorno, siendo estos parámetros determinantes en la relación transporte – espacio público – entorno.”* (Reyes-Schade, E. 2017)

Sin embargo, cabe mencionar que a pesar de que el corredor del tranvía de Ayacucho

presenta niveles deseables de permeabilidad, se considera que la condición de riveranidad tiende a cierta discontinuidad, debido a que presenta tramos de longitud considerable cuyos bordes presentan escasa actividad urbana, al estar conformados y/o configurados principalmente por paramentos tales como muros de contención, o por elementos naturales como la quebrada Santa Elena, con los cuales, el tranvía no estableció ningún tipo de relación que permitiera su integración dentro del proyecto adaptando el espacio público para que estuviera nutrido de actividad.

El espacio público asociado al tranvía de Ayacucho, es entonces, un espacio de tipo híbrido, debido a las diferentes relaciones con el territorio en el cual se inserta por combinación de usos, puntuales (discontinuas) y continuas que se producen a lo largo de todo su recorrido, dándose de acuerdo con Mayorga y Fontana (2012) cuando la infraestructura y el espacio asociada a esta acoge variadas actividades como espacios públicos, equipamientos, entre otros, sin embargo, no se obtiene esa integración deseable en todo el corredor.

## Conclusiones

La imbricación urbana del movimiento a partir de la producción y tratamiento del espacio público ligado a infraestructuras de transportes representa una oportunidad significativa en el fomento y promoción de relaciones o lazos múltiples y fecundos. Al tiempo que se convierte en una importante reserva territorial que los estamentos públicos pueden destinar a la movilidad, al relacionamiento social y al goce del entorno, en tiempos en que la toma de decisiones ha pasado paulatinamente a manos de los intereses del mercado, el urbanismo de “promotores” y el consumo (Ricart, & Remesar, 2013; Padilla-Llano, 2016).

Desde la perspectiva anterior, el aporte del tranvía como herramienta de “hacer ciudad”, lo dicta: a) la eventualidad de contar con una pauta de crecimiento que permite proyectar con cierto grado de certeza un desarrollo urbano en el tiempo, consensado a partir de políticas públicas y b) la posibilidad de crear un ambiente urbano flexible (polivalente), propicio para la generación de intercambios espontáneos y diversos, los cuales, consecuentemente se relacionan con la calidad y la cantidad de las instancias urbanas (lugares – actividades) que articulan y dan acceso como parte de un sistema estructural.

En este orden de ideas, la (re)inserción del tranvía en la vida de Medellín, no sólo se proyecta como un nuevo medio complementario al sistema existente de transporte, sino como una oportunidad de dinamizar, interrelacionar y concretar una situación previa (la cual en muchos casos carece de un soporte físico apropiado), con las necesidades futuras, ambas bajo una estructura de orden y medicación (transversal y longitudinal)

local e impacto global que aporta un mayor sentido de urbanidad.

Del análisis de la situación actual del tranvía de Ayacucho, y de los diferentes elementos y espacios asociados, es posible considerar este corredor del tranvía como un espacio público estructural, que ha generado resultados con relación al mejoramiento de las condiciones de urbanidad, utilizando intervenciones físico-espaciales que finalmente producen un impacto social en razón a:

- a) La generación y el mejoramiento de los espacios públicos (calidad e imagen homogénea) asociados a lo largo de un recorrido heterogéneo, hace posible la coexistencia de diferentes sectores, elementos y episodios concretos que valoran la condición del peatón, promueven el encuentro espontáneo de los ciudadanos entre sí y el disfrute del espacio público cualificando la vida urbana cotidiana. Esto se materializa en la apropiación social y el sentido de pertenencia que los ciudadanos tienen hacia este espacio público y que se ha evidenciado en un mayor civismo (compatibilidad) en el uso compartido de la vida.
- b) Un importante esfuerzo del tranvía como artefacto reconocible y contribuyente a la imagen de la ciudad y la construcción del sentido del lugar a través del espacio público en la adaptación funcional y estética, a partir de la promoción de las relaciones transversales y longitudinales, constituyéndose así en un referente urbano que promueve la cohesión urbana.

Desde estas perspectivas, la inserción e implementación del tranvía en el eje viario Ayacucho ha representado un aporte significativo en la religancia de las instancias (actividades y lugares) urbanas que presentaba el tejido urbano del área centro oriente de Medellín antes de su ejecución, así como también, el fomento de nuevas instancias urbanas complementarias que contribuyen al desarrollo y continuidad de las dinámicas sociales y su cohesión. Asimismo, al tiempo que refuerza la legibilidad de la ciudad al establecer un referente que permite la previsión espacial para la inversión inmobiliaria y comercial, promueve la mezcla de usos que se nutre con las actividades y los lugares. Sin embargo, cabe mencionar que la idoneidad de las relaciones establecidas a partir de la implementación del tranvía es cuestionable en la medida que el resultado de estas, sin ser éste el único factor determinante, se independizan del sentido de lugar en desmedro de una interpretación simplista en la lectura del territorio.



www.metrodemedellin.gov.co

El tranvía de Ayacucho (línea verde) forma parte del Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá.

## Bibliografía

- ALCALDÍA, & METRO de Medellín. (2015). *Entre rieles y cables*. Medellín.
- AMAR G (1993). *Pour une écologie urbaine des transports*. En: Les annales de la recherche urbaine, Mobilités. Paris: RAPT.
- AMAR, G. (2011). *Homos mobilis. La nueva era de la movilidad*. La Crujida Ediciones. Buenos Aires.
- ARTEAGA ARREDONDO, I. (2010). Construir ciudad en territorios urbanizados transformaciones en la primera periferia. Universitat Politècnica de Catalunya.
- BRÉS, A. (2007). “De la voirie: riveraineté et attrition, Des stratégies d’inscription territoriale des mobilités périurbaines”. En: La rue entre Réseaux et Territoires. Revista Flux, No. 66/67
- BRANDÃO, P. (2011). *La imagen de la ciudad. Estrategias de identidad y comunicación*. (U. de Barcelona, Ed.). Bar.
- IPRAUS-ENSAPB (Institut Parisien de Recherche: Architecture, Urbanistique, Sociétés – École Nationale Supérieure d’Architecture Paris Belleville), 2005, Architectures du transport: Rapport final Vol. 3, Tramway, espaces publics et mobilités, Paris, Predit, 323 p
- KAZIMIERSKA-JERZYK, Wioletta. 2019. “(Łódź and Dulwich/London)”. On the W@terfront 61 (6):3-43. <https://doi.org/10.1344/waterfront2019.61.6.7>
- MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M.B.; MILANES, C.B.; MORENO-GÓMEZ, J.; PADILLA-LLANO, S.; VÁSQUES, A.; Lavell, A.; SALTARÍN-JIMÉNEZ, A.; SUÁREZ, A. (2021). *Understanding Social and Environmental Hazards in Urban Areas: An Analysis from Barranquilla, Colombia*. Soc. Sci. 2021, 10, 411. . <https://doi.org/10.3390/socsci1011041>
- MAYORGA, M., & FONTANA, M. (2012). Espacios de centralidad urbana y redes de infraestructura. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 21(2), 123–138.
- PADILLA LLANO, Samuel Esteban. 2020. From the urban project to the participative public space project: A historical approach. MÓDULO ARQUITECTURA CUC. 24, 1 (abr. 2020), 67-82. <https://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.24.1.2020.04>
- PADILLA LLANO, Samuel Esteban. «La reforma de la Avenida Diagonal. ¿Éxito o fracaso de un proceso participativo?». *On the w@terfront*, [en línia], 2016, Núm. 46, p. 7-84, <https://raco.cat/index.php/Waterfront/article/view/311734> [Consulta: 22-10-2021].
- PADILLA LLANO, Samuel Esteban. 2015. Padilla-Llano, S. E: 2015. Producción de Espacio Público [X] Participación Ciudadana. El proyecto de espacio público resultado de procesos de participación ciudadana. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10803/309288>
- PORTAS, N. (2003). El surgimiento del proyecto urbano. *Perspectivas Urbanas/Urban Perspectives*. 2003, núm. 3.
- REMESAR, A. (2017). Decoro urbano. Apuntes de ida y vuelta sobre Arte, Espacio Público y ambientes urbanos de calidad. MODULO ARQUITECTURA-CUC, vol. 19, no. 1, pp. 9-20. DOI: [10.17981/mod.arq.cuc.19.1.2017.01](https://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.19.1.2017.01)
- REMESAR, Antoni, and Javier VERGEL FARO. 2020. “To Access to Manage the Symbolic Dimension. A Citizen Right”. On the W@terfront 62 (7):39-56. <https://doi.org/10.1344/waterfront2020.62.6.11>.
- REMESAR, Antoni. 2019. “ Public Art Policies in Urban Regeneration Processes”. On the W@terfront 61 (1):3-65. <https://doi.org/10.1344/waterfront2019.61.6.1>

REYES-SCHADE, E. (2017). ESPACIO E IMAGEN DEL TRANVÍA EN LA ARTICULACIÓN DE LA CIUDAD. *MÓDULO ARQUITECTURA CUC*, 18(1), 133-144. <https://doi.org/10.17981/moducuc.18.1.2017.07>

REYES-SCHADE, E (2017). *El espacio público como interfaz. Tranvía y Metro en Barcelona*. Universitat de Barcelona. <http://hdl.handle.net/10803/462137>

REYES-SCHADE, E. (2011). *El modelo Barcelona de espacio público y diseño urbano: el espacio público en la inserción del tranvía. El caso del Trambesòs*. Universitat de Barcelona. <http://hdl.handle.net/2445/21002>

RICART, N., & REMESAR, A. (2013). Reflexiones sobre el espacio público thoughts on public space. *On the w@terfront*, (25), 5–36. Retrieved from <http://www.raco.cat/index.php/Waterfront/article/view/263776>.

ROBERT, P & SYKES, H. 2000. *Urban Regeneration: A Handbook*. London: SAGE.

VELÁSQUEZ, C., & REMESAR, A. (2006). Potencialidades del metro ligero en la transformación del espacio urbano Carmen Velásquez Marea. *Quivera*, 8(1), 81–104.

**Recibido: 18/09/2021**

**Evaluado: 11/11/2021**

**Publicado: 15/01/2022**

**Dr. Emilio Reyes-Schade**

Universidad de la costa (CUC)

[Correo Institucional: ereyes9@cuc.edu.co](mailto:ereyes9@cuc.edu.co)

[Correo Personal: emilioreyessch@gmail.com](mailto:emilioreyessch@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-6083-4590>

Arquitecto por la Universidad del Bio Bio (Chile). Magíster en Diseño Urbano, Arte, Ciudad y Sociedad y Doctor en Espacio Público y Regeneración Urbana por la Universidad de Barcelona (España). Docente e investigador de la Universidad de la Costa (Barranquilla, Colombia). Es profesor colaborador en la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (El Salvador) y en la maestría Proceso Urbanos Sostenibles (MAPRUS) de la Universidad de Concepción (Chile).

**MSc. Katheryn Gutiérrez-Torres**

Universidad Nacional de Colombia- Sede Medellín

[kgutierrez@unal.edu.co](mailto:kgutierrez@unal.edu.co)

<https://orcid.org/0000-0003-2812-1069>

Arquitecta y Magíster en Estudios Urbano-Regionales. Experiencia académica y profesional en ordenamiento territorial, planeación urbana y municipal con énfasis en espacio público, habitabilidad y movilidad. Interés investigativo en espacios públicos asociados a sistemas de transporte y espacios públicos rurales.

**Dr. Samuel E. Padilla-Llano**

Universidad de la costa (CUC)

[Correo Institucional: spadilla13@cuc.edu.co](mailto:spadilla13@cuc.edu.co)

[Correo Personal: samuel.esteban.padilla.llano@gmail.com](mailto:samuel.esteban.padilla.llano@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-0406-0719>

Arquitecto con énfasis en Planeación Urbano-Regional por la Universidad Nacional de Colombia, Magíster en Diseño Urbano y Doctor en Espacio Público y Regeneración Urbana por la Universidad de Barcelona, con mención Internacional por el CESUR- Center for Urban and Regional Systems de la Universidad de Lisboa. Decano del Departamento de Arquitectura y Diseño de la Universidad de la Costa (Barranquilla, Colombia). Investigador del Grupo ARUCO CUC, Integrante del Centro de Diseño e Innovación (CREATIO) de la Universidad de la Costa. Profesor Titular de Tiempo Completo la Universidad de la Costa..