

# Trabajo final de Máster

## **Hacia una movilidad activa articulando espacio público y transporte colectivo.**

Guía para el entorno de la Estación del  
metro San Miguelito, Ciudad de Panamá

Alumno:

Carlos Andres Gallo Arias

Directora:

Carla Brandao Zollinger

Máster universitario de Ciudad y urbanismo

Fecha: 02 abril, 2023.

## Creative Commons

Esta obra está sujeta a la siguiente licencia CC.  
Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

(CC BY-NC-SA 4.0)



## Resumen del trabajo

El presente trabajo de investigación empírica plantea el análisis y reconocimiento de los espacios públicos, los patrones y hábitos de movilidad en los trayectos de los usuarios del transporte público, particularmente los peatones que circundan las estaciones del transporte colectivo. El objetivo de este trabajo pretende identificar las principales características de la movilidad activa en el entorno de la estación del metro de San Miguelito en Ciudad de Panamá, y determinar cómo estas influyen en los desplazamientos y actividades diarias, contrastándolas con las cualidades espaciales fomentadas en guías de mejores prácticas y casos de estudio exitosos en la movilidad activa. Para ello, se ha realizado un estudio teórico-científico complementado con trabajo de campo de exploración, descripción y observación participante, donde se tendrán en cuenta los valiosos aportes de la ciudadanía y la interpretación gráfica del espacio y el contexto.

Se pretende que esta investigación dé respuestas y plantee posibles soluciones a la problemática de los espacios caminables en el entorno de las estaciones de transporte colectivo y describa la situación actual del espacio público en el ámbito de estudio. La utilidad de este trabajo se plantea a manera de plan piloto para otras estaciones de la ciudad, o como aportes de valor para manuales o guías de diseño en contextos con problemáticas similares.

**Palabras clave:** Movilidad activa, transporte público, accesibilidad, caminabilidad, intermodalidad, guía de diseño.

## INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	6
<b>1.1 Planteamiento del problema</b> .....	8
<b>1.2 Pregunta de investigación</b> .....	12
<b>1.3 Objetivos</b> .....	12
<b>1.4 Justificación y aportaciones previstas</b> .....	12
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	14
<b>2.1 Introducción al marco teórico</b> .....	14
<b>2.2 BASES CONCEPTUALES</b> .....	15
<b>2.3 Caminabilidad</b> .....	15
2.3.1. ¿Cómo ha de ser una ciudad caminable?.....	19
<b>2.4 Movilidad activa</b> .....	21
2.4.1. Factores para incentivar la movilidad activa urbana.....	23
<b>2.5 Integración y proximidad en las estaciones de transporte público</b> .....	26
2.5.1. Antecedentes en A.L.....	28
2.5.2. La accesibilidad como aspecto integrador en la cadena de viajes.....	29
2.5.3. Las bicicletas como integradoras en los sistemas de transporte.....	30
2.5.4. Redes de espacios públicos que tejen accesibilidad.....	32
<b>2.6 Calidad del espacio público para la movilidad</b> .....	33
<b>2.7 Guías de diseño de espacio público</b> .....	34
2.7.1. Guías de diseño para la movilidad activa.....	35
2.7.2. Guías globales de diseño urbano.....	36
2.7.3. Manuales o guías de diseño para contextos específicos.....	37
<b>2.8 Marco normativo y contexto de movilidad en Panamá</b> .....	41
2.8.1. Accesibilidad y discapacidad en el transporte y espacio público.....	41
2.8.2. Ciudad de Panamá.....	43
<b>3. MARCO METODOLÓGICO</b> .....	44
<b>3.1 Diseño de la investigación</b> .....	45
3.1.1. Estrategia metodológica.....	45
<b>3.2 Resultados esperados</b> .....	51
<b>3.3 Contexto y delimitación de caso de estudio</b> .....	51
3.3.1. Población y muestra.....	55
<b>4. ANÁLISIS Y DESARROLLO</b> .....	57
<b>4.1 Contexto general</b> .....	57
4.1.1. Revisión documental.....	57
4.1.2. Revisión Técnico-normativa.....	58
4.1.3. Análisis de referentes y buenas prácticas.....	71
<b>4.2 Contexto de estudio (San Miguelito)</b> .....	77
4.2.1. Características del espacio público.....	77

4.2.2. Componentes del espacio público e indicadores de calidad espacial.....	93
<b>5. RESULTADOS OBTENIDOS.....</b>	<b>96</b>
<b>6. DIRECTRICES DE ACTUACIÓN.....</b>	<b>98</b>
<b>7. CONCLUSIONES.....</b>	<b>107</b>
<b>7.1 Reflexión y aprendizaje.....</b>	<b>110</b>
<b>7.2 Consideraciones finales.....</b>	<b>111</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>113</b>
<b>9. ANEXOS.....</b>	<b>121</b>
<b>9.1 Tablas Guías de revisión Documental (GRD_#).....</b>	<b>121</b>
<b>9.2 Tabla N°1 Encuesta N°1 (T1E1).....</b>	<b>132</b>
<b>9.3 Tabla N°2 Ejercicio de campo N°2 (T2C2-#).....</b>	<b>134</b>
<b>9.4 Tabla N°3 Encuesta N°2 (T3E2).....</b>	<b>144</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo final de máster desarrolla una investigación empírica enmarcada en la línea de trabajo de los territorios sostenibles y ciudades conectadas, así como un urbanismo para ciudades colaborativas e inclusivas, específicamente se analiza el ámbito de la movilidad activa y su importancia en los trayectos y cadena de viajes hacia las estaciones de transporte público en los centros urbanos. Concretamente el estudio se basa un contexto de América Latina, particularmente en la estación del metro de San Miguelito en Ciudad de Panamá.

Este trabajo surge de la inquietud acerca de los transeúntes que realizan viajes a pie o en bicicleta hacia los nodos de transporte público y cómo la calidad del espacio público en las proximidades de las estaciones incide en la cadena de viajes, la seguridad y cotidianidad de los ciudadanos en el sector de estudio, más aún si se tiene en cuenta que el 38.84% de los trayectos antes y después de un viaje en metro en Panamá, son realizados a pie. (Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable. PIMUS, 2015).

Para entender esta problemática, el presente trabajo propone:

En la **primera fase**, se busca exponer el panorama de la problemática en Latinoamérica y un acercamiento al contexto de estudio en Ciudad de Panamá, específicamente la estación del metro en el sector de San Miguelito, también se plantearán los objetivos de esta investigación, así como su justificación y las aportaciones previstas.

Seguidamente, en la **segunda fase** se plantea un marco teórico que en primera instancia, propone revisar y analizar la literatura teórica de los principales aspectos conceptuales como la caminabilidad, la movilidad activa, la integración y proximidad en las estaciones de transporte público, sus antecedentes en A.L y el área de estudio, además se indague sobre las buenas prácticas y guías de diseño que respondan a ciertas pautas de actuación y casos de éxito.

Posteriormente, se presenta una visión en torno a las guías de diseño de espacio público y movilidad activa en el ámbito global y regional, destacando algunos contextos específicos. Asimismo, se plantea una mirada al marco normativo y la actualidad de la movilidad en Latinoamérica y Panamá.

En la **tercera fase**, se estructura el marco metodológico, el cual describe el diseño de la investigación, indicando la estrategia para desarrollar cada objetivo específico, además se plantea la delimitación del caso de estudio, su población y muestra.

La etapa de análisis y desarrollo de la investigación se lleva a cabo en la **cuarta fase**, donde se profundiza en la revisión documental, técnico-normativa y el análisis de referentes, de la misma forma, es fundamental el entendimiento del lugar de estudio mediante el trabajo de campo, la exploración, observación e interpretación del contexto.

De esta manera, la presente investigación recopila información y evidencia, que permite identificar aspectos significativos, directrices de actuación y una guía de espacio público en el ámbito de la movilidad urbana en la estación del metro de San Miguelito, su influencia en la caminabilidad y accesibilidad de la ciudadanía.

Finalmente, **la quinta fase** reúne el producto de las fases anteriores y las principales aportaciones del trabajo, articulando los resultados obtenidos con los planteamientos iniciales, el desarrollo y análisis documental. De esta manera, se describen de forma sintética las conclusiones, la reflexión y el aprendizaje obtenido, así como las consideraciones finales.



Gráfico 1. collage de elaboración propia con gráficos extraídos de: <https://acortar.link/NW3qyC>; "A pie o en bici" Calle Riestra.

## 1.1. Planteamiento del problema

La transformación urbana en Latinoamérica de las últimas décadas, cimentada en el aumento poblacional, ha repercutido en los modelos de movilidad urbana, omitiendo en muchas ocasiones la importancia de los espacios para la movilidad peatonal y ciclista, inherentes a los espacios públicos urbanos. Consecuentemente, la falencia en la planificación de estos espacios incide en la ruptura de la movilidad, los sistemas y redes de transporte en una ciudad, implicando un aumento en el interés de la ciudadanía por el uso del vehículo privado (Barr Rosso, 2021).

La segunda Conferencia de las Ciudades en 2018, “Hacia una Movilidad Segura, Asequible y Sostenible en A.L. y Caribe”, que busca darle seguimiento a La Nueva Agenda Urbana (NAU), expone la necesidad de incentivar de manera sustentable la movilidad activa como caminar y andar en bicicleta, así como la asequibilidad del transporte público, también manifiesta la necesidad de una movilidad urbana más segura e inclusiva, acentuando la importancia de gestionar seguridad vial/urbana en paradas, estaciones de transporte público y sus espacios circundantes, habitualmente inseguros para mujeres y niños en la región.

Las condiciones de los espacios para la movilidad activa en A.L. inciden en mayor tiempo de recorrido en trayectos hacia las estaciones de transporte público. Se ha demostrado que, en algunas ciudades con asentamientos informales y entornos inseguros, los ciudadanos eligen recorrer rutas caminables más largas, preferiblemente en grupos, pero cuyos trayectos estén mejor iluminados, incluso optar por trasladarse en autobuses regulares o informales en las horas poco seguras, este es el caso de Soacha,<sup>1</sup> que según Arellana *et al.*, (2020) manifiesta tales prácticas.

Por consiguiente, estudios realizados en ciudades latinoamericanas de mediano tamaño, evidencian que la seguridad y la amenaza del tráfico afectan la movilidad peatonal adecuada, contrario lo que sucede en países desarrollados, donde prevalece el estatus físico y estético de la acera. (Arellana *et al.*, 2020)

Esta inseguridad también incide significativamente en las personas con discapacidad (PCD), sumado a la escases de infraestructura apta para la movilidad activa y los desafíos de accesibilidad en el transporte público, obliga a las PCD a utilizar transporte privado como taxis, repercutiendo en su presupuesto de movilidad. Según un estudio de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, en una ciudad como Tunja,<sup>2</sup> las PCD utilizan 33% menos el transporte público que el resto de la población, prefiriendo hasta 6 veces más la utilización del servicio de taxi (Lee, *et al.*, 2021). En consecuencia, encuestas de movilidad realizadas en Tunja por el BID (2022), evidencian que las PCD

---

<sup>1</sup> Soacha es el municipio más poblado del departamento de Cundinamarca en Colombia. Su área es de 184 km<sup>2</sup>, y su población es de 808 288. Su área urbana está conurbada con la de Bogotá, siendo parte de su área metropolitana. <https://es.wikipedia.org/wiki/Soacha>

<sup>2</sup> Tunja es un municipio Colombiano, capital del departamento de Boyacá, situado sobre la cordillera oriental de los Andes a 115 km al noreste de Bogotá. Es la ciudad capital más alta del país. Posee 172,548 habitantes (2018). <https://es.wikipedia.org/wiki/Tunja>



caminan 25% más que el resto de la población, estableciéndolo como el principal medio de movilización de esta población.

Asimismo, un análisis de accesibilidad e inclusión en transporte “*Mapas de Viaje, Bogotá*” (BID, 2019), determinó mediante casos de estudio que en la etapa de planificación y acceso de viaje (Momentos previos al ingreso del medio de transporte) y luego de salir del sistema de transporte (viaje hacia destino final), pudo constatar que la infraestructura evidencia barreras físicas que dificultan la caminata hacia la red de transporte, principalmente para PCD, así como la insuficiencia de ayudas auditivas en semáforos y superficies podotáctiles, en el caso de Transmilenio en Bogotá.

Delgado, Murata y Suárez (2017) exploran las posibles causas del bajo uso del metro en Ciudad de México, donde uno de los factores son las **largas distancias de caminatas hacia las estaciones, cuyos recorridos muchas veces se desarrollan mediante trayectos inseguros y en condiciones poco confortables**, causados en gran parte por la inadecuada densificación alrededor de los nodos de tránsito intenso, respaldando la teoría de (CPSR, 2007), donde señala la importancia de conjugar barrios densos y compactos, que permitan la mezcla de usos en las calles, convirtiéndolas en espacios más seguros mediante la interacción social. Cervero (1985) y Knightly Trygg (1977) reconocen que estos desafíos son propios de las grandes ciudades, producto de planes metropolitanos que no proyectan el impacto de los usos del suelo cercano a las estaciones.

En México el sistema de Metrobús no se escapa de la mala percepción en su utilización como transporte público, ya que según Salazar (2008), también se advierte la falta de vinculación entre la capacidad técnica del sistema con las políticas públicas, **causado por la desarticulación entre el marco normativo y la movilidad, así como la exclusión de nuevas políticas hacia los modos de transporte.**

En cuanto a disposición de políticas públicas orientadas al tránsito peatonal y ciclista en Latinoamérica, solo el 30% de los países presentan estándares de diseño urbano que promuevan la seguridad de los usuarios del transporte activo (Transporte para el desarrollo inclusivo- BID, 2022). Esta inequidad en la implementación de políticas públicas se ve reflejada en la prelación de inversión en infraestructura para el tránsito del vehículo privado, si vemos en México, entre 2011-2017 se destinó el 80% para infraestructura vial que favorece el transporte motorizado y en contraparte, solo el 6% se destinó para infraestructura peatonal y ciclista; algo similar ocurre en Santiago de Chile, donde la inversión para la movilidad activa fue mucho menor, tan solo el 2.78% entre 2010-2016.

En A.L las falencias en infraestructuras aptas para la movilidad activa inciden en la decisión de caminar, ir en bicicleta, tomar un taxi, o transporte informal hacia el abordaje del transporte público. Las muertes de peatones y ciclistas en A.L. las encabezan ciudades como Bogotá y Ciudad Panamá, enmarcándolos como los usuarios más vulnerables, representando más de la mitad de los siniestros viales. Según estadísticas de fatalidad vial por tipo de usuario en A.L (BID, 2018-2019), se señala que en Bogotá

el 45% de las muertes son peatones y en Ciudad Panamá el 52%; para Bogotá aproximadamente el 13% pertenece a los ciclistas y en Panamá dicha cifra es despreciable debido a la baja utilización de este medio de transporte en el País.

En Ciudad Panamá la Línea-1 y 2 del metro han sido la principal inversión de movilidad urbana en los últimos 20 años y según Metro de Panamá,<sup>3</sup> la Línea-1 es la que comprende más usuarios con 260.000/diarios, pero según Gordón (2022), la gestión del suelo urbano alrededor de la Línea-1 y sus estaciones contienen áreas urbanas subutilizadas, las cuales se han identificado mediante mapeos del polígono de influencia del metro, localizando hasta 214/hectáreas de suelo urbano aprovechable para el mejoramiento del tejido urbano y la calidad de vida.<sup>4</sup> (Gordón, 2022).

Por el contrario, dichos espacios no han sido gestionados de la mejor manera desde la administración local, ya que instrumentos como los planes de ordenamiento territorial y los proyectos de renovación urbana/infraestructura no se planifican integralmente, descuidando las necesidades del peatón para caminar hacia el metro, asimismo alternativas como la bici-movilidad han sido pasadas por alto. Estas actuaciones han acelerado la decadencia del comercio de proximidad alrededor de las estaciones del metro, incluso estimulando problemáticas en lotes baldíos, acumulación de basura, falta de iluminación y un aumento de la mendicidad en este sector. (Gordón, 2022).

Uno de los sectores que más problemáticas urbanas refleja en la Línea-1 del metro en el centro de Ciudad Panamá, corresponde al entorno de la **Estación de San Miguelito**, siendo una de las que más usuarios moviliza, con 30.000 viajeros diarios y que claramente **carece de espacios aptos para la movilidad activa**, según el diagnóstico del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable – PIMUS (2015), el sector aborda 20.000 viajes mediante la movilidad peatonal, realizándose bajo condiciones precarias, lo cual hace prioritario desarrollar inversiones para este tipo de infraestructuras en dicha macro zona.

Según el Análisis Urbanístico del Área de Influencia de la Línea-1 del Metro de Panamá (2010) previo a su construcción, ya se había detectado las falencias urbanas en el sector, pero luego de la construcción de la red metro, dichas problemáticas aún son manifiestas.

---

<sup>3</sup> La sociedad anónima Metro de Panamá, S.A. (propiedad 100% del Estado) está encargada privativamente de planificar, promover, dirigir, regular, coordinar, supervisar, disponer, controlar y ejecutar las obras de infraestructura y equipamientos para el Metro, así como de su operación, seguridad, administración, mantenimiento, expansión y la prestación de los demás servicios relacionados con el Metro en todas sus fases, líneas y modalidades, por lo cual desarrolla, adopta y supervisa las políticas y procedimientos administrativos, operacionales y de seguridad, planes, reglamentaciones y demás acciones necesarias para su efectivo desarrollo y funcionamiento. <https://www.elmetrodepanama.com/el-metro-de-panama/>

<sup>4</sup> Según la Resolución 623-13 del 22 de octubre de 2013, se logró determinar algunas áreas que están subutilizadas en el polígono de la Línea-1 del metro de Panamá, ya sea porque corresponden a zonas industriales, lotes baldíos o asentamientos informales, donde se hace necesaria una intervención para mejorar su tejido urbano y calidad de vida. <https://www.laestrella.com.pa/nacional/220430/oportunidades-desarrollar-linea-1-metro>

El diagnóstico del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable–PIMUS (2015), un año después de la inauguración del metro, determinó que la cadena de viajes de los usuarios del metro en la Línea-1, según los modos de transporte usados antes y después de un viaje realizado en este tipo de transporte, **identificó que el 38.84% de los viajes que anteceden preceden a un viaje en Metro son a pie**, considerándose como la modalidad principal de conexión al metro. (pág 3-243, entregable-7. Informe final).

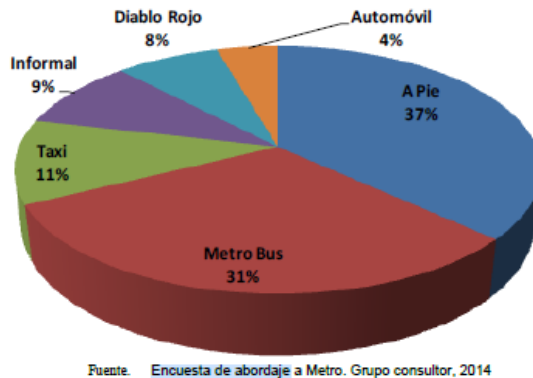


Gráfico 2. Distribución porcentual de viajes que anteceden y preceden un viaje en metro en la Línea-1 del metro en Ciudad de Panamá en 2014. Extraído de: <https://www.elmetrodepanama.com/wp-content/uploads/2019/02/Capitulo-3-Diagn%C3%B3stico-FASE-I.pdf> (Figura 3-136).

Por tanto, sectores “populares” altamente poblados, con barreras topográficas como los alrededores de la estación de San Miguelito y sus diversas problemáticas urbanas, ofrecen **limitaciones importantes en detrimento espacial-ambiental y trayectos inseguros poco aptos para la movilidad no motorizada y la articulación de estos espacios con la estación del metro.**

A futuro se seguirán invirtiendo cuantiosos recursos para construir nuevas líneas del metro, pero la realidad es que la eficiencia y sostenibilidad de un sistema de transporte se debe planificar integralmente, contemplando no solo la funcionalidad de sus estaciones de abordaje y la tecnología de sus vehículos, sino también los modos de llegar a ellos y la articulación espacial de la ciudad, hacia las redes de transporte público. Por ello, antes de seguir alardeando de inaugurar cada vez nuevas rutas, **los tomadores de decisiones deben repensar la integralidad y multimodalidad del sistema hacia y desde las redes de transporte público.**



Gráfico 3. Estación Línea 1 y 2 del Metro San Miguelito en el centro urbano de Ciudad de Panamá. Extraído de: <https://www.diaadia.com.pa/el-pais/usuarios-esperan-la-apertura-de-la-linea-2-apuestan-para-que-se-use-en-abril-708364>

## 1.2. Pregunta de investigación

A partir de lo anteriormente expuesto, la investigación de este Trabajo Final de Máster plantea la siguiente pregunta: ¿Cómo las características espaciales del espacio público inciden en la cadena de viajes, la movilidad activa y los trayectos urbanos de las personas usuarias en la Estación del metro San Miguelito, Ciudad de Panamá?

## 1.3. Objetivos

Objetivo general:

El **Objetivo general** de la investigación es: Identificar las características principales de la movilidad activa en el entorno de la estación del metro de San Miguelito, en Ciudad de Panamá y determinar cómo estas influyen en los desplazamientos y actividades diarias, contrastándolas con las cualidades espaciales fomentadas en guías de mejores prácticas y casos de estudio exitosos en la movilidad activa.

Por su parte, para alcanzar el objetivo general se establecen los siguientes

**Objetivos específicos:**

- **OE1.** Revisar y analizar literatura científica sobre el diseño de los espacios públicos y la movilidad activa en la cadena de viajes hacia los transportes públicos.
- **OE2.** Seleccionar y analizar manuales, guías de actuación y buenas prácticas en la región o internacionalmente, e identificar en ellos cualidades espaciales y criterios de actuación.
- **OE3.** Elaborar mapeo de redes de movilidad, patrones de desplazamiento, barreras espaciales, puntos fuertes y débiles en el ámbito delimitado.
- **OE4.** Examinar en el espacio público y los sistemas de redes de movilidad del sector, el cumplimiento de la normativa y los manuales de diseño existentes.
- **OE5.** Indicar directrices de actuación para fomentar buenas prácticas de intervención en la Estación del Metro San Miguelito, Ciudad de Panamá.

## 1.4. Justificación y aportaciones previstas

Con este estudio se pretende aportar una reflexión actual sobre la importancia de la movilidad activa y la caminabilidad de las personas usuarias que anteceden y preceden un viaje en redes de transporte público en los centros urbanos, paralelamente, aporta nuevas perspectivas de concebir el espacio público en los alrededores de las redes de transporte público, así como una nueva mirada a las necesidades peatonales de sus usuarios.

Una de las principales causas de la incertidumbre para abordar un metro es la distancia por caminar hacia o desde las estaciones, según Ewing y Cervero (2010), la distancia

en países desarrollados es de 300-400 mts, contrario lo que acontece en Latinoamérica, como por ejemplo en una ciudad como México se promedian hasta 800 mts (Delgado, Murata y Suárez, 2017). Si a esto sumamos que dichos trayectos son concebidos en muchas ciudades latinoamericanas como espacios desarticulados de los planes urbanos, o con dificultades para la caminabilidad, evidencian una falta de visión de ciudad en políticas para integrar estos espacios al tejido urbano, como por ejemplo los alrededores de la Línea-1 del metro en el centro urbano de Ciudad Panamá, como señala Gordón (2022).

Ante este escenario, la investigación responde a la necesidad de planificación y adecuación integral que reclaman dichos espacios, enmarcados por la insuficiente gestión administrativa y la degradación urbana en movilidad y accesibilidad peatonal, concretamente, los espacios que circundan y conducen hacia los sistemas de transporte público en la región de Latinoamérica, particularizando a Ciudad de Panamá y su red Metro en el centro urbano.

El estudio propuesto pretende aportar nuevos conceptos de movilidad y alimentar el debate sobre la caminabilidad en los centros urbanos, no solo en los espacios públicos comunes como parques o avenidas, sino también en espacios que son utilizados diariamente por personas que abordan los sistemas de transporte en la mañana y/o en la noche y que los planes de urbanos pocas veces se preguntan: ¿cómo el usuario llega hacia las estaciones de transporte público y a su vez, ¿cómo se desplaza después de salir de él?

Resulta relevante y novedoso pensar que esta investigación abrirá otras perspectivas urbanas en beneficio de comunidades vulnerables y de bajos recursos que más utilizan el transporte público y que, asimismo, durante sus trayectos, son los actores principales de accidentes viales, víctimas de la inseguridad y la desigualdad espacial. Este estudio fomentará reflexiones en políticas públicas para los 66 millones de personas que tienen considerables dificultades en su movilidad causada por alguna discapacidad en A.L (Pinto, Puga, & Endara, 2017). Igualmente, los aportes de esta investigación suscitarán una reflexión a la planificación del transporte público, visto que la gestión urbana acapara una mayor atención sobre el viaje en transporte público que al recorrido y la calidad espacial de los trayectos, hasta las paradas y estaciones. (Cardozo, *et al.*, 2008).

En Latinoamérica y principalmente en contextos con similares condiciones, esta investigación pretende contribuir al mejoramiento de conceptos existentes y posibilitar su utilización en posteriores estudios de movilidad, así como incentivar soluciones urbanas a problemáticas ambientales, integración de redes de transporte, intermodalidad, cadenas de viajes y movilidad sostenible, incluso nuevas formas de movilidad, como la micromovilidad. Con ello, la investigación aportará nuevas percepciones hacia la disminución del uso del transporte público y los viajes a pie en la región, abordando realidades como el aumento significativo del uso del automóvil, que según Hurtubia, Muñoz y Tiznado-Aitken (2018), en una ciudad como Santiago de Chile entre 2001 y 2012, su uso aumentó 5.1% y los desplazamientos a pie y en transporte público descendieron 10.1%.

En el caso particular de Ciudad de Panamá, se espera que este estudio promueva interés en la gestión de nuevas políticas públicas de movilidad en los centros urbanos y la red maestra del metro, la cual tiene varias de sus fases en proyección y está en constante desarrollo. También contribuye a la discusión argumentada en beneficio de las futuras expansiones del Plan Integral para la Mejora de la Movilidad y Seguridad Vial para el Centro Histórico de la Ciudad de Panamá y el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable<sup>5</sup> (PIMUS), así como promover políticas de regeneración urbana de sectores deprimidos en los alrededores de las estaciones existentes.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Introducción al marco teórico

Latinoamérica ha suscitado importantes procesos de urbanización a finales del siglo XX, derivados del aumento poblacional que según Quijano (1976), repercuten en la estructura de la sociedad existente, impactando directamente en las necesidades urbanas que requieren las ciudades cada vez más grandes y también los desafíos de movilizar a dicha población.

Según Osal, Pérez, Ramírez y Vázquez (2019), “La evolución de los sistemas de transporte urbano en Latinoamérica ha sido significativa, producto de los elevados índices de urbanización” (Osal, *et al.*, 2019, p. 31). Pero paralelamente, los procesos de urbanización han omitido muchas veces la importancia de los espacios que conducen a las personas usuarias hacia los medios de transporte, evidenciando una carencia de espacios públicos aptos para la movilidad activa hacia las estaciones o puntos de abordaje. Al no incentivarse la movilidad activa debido a que no existen áreas adecuadas, suele prevalecer la preferencia por el vehículo privado (Barr Rosso, 2021). A todo esto, Barr Rosso (2021), sostiene que, si una ciudad no ofrece las condiciones óptimas para la movilidad activa ni brinda un eficiente sistema de transporte público, el ciudadano elegirá viajar en vehículo motorizado y sin darse cuenta, se crea una falsa condición de comodidad.

En América Latina la poca utilización del transporte público incentiva el aumento de propiedad de vehículos motorizados, que según estimaciones se podría triplicar en los siguientes 25 años (PNUMA, 2017), incidiendo en problemas ambientales, eficiencia y sostenibilidad de sistemas de transporte público y la movilidad activa. En consecuencia, la integración de los modos alternativos de movilidad como caminar o montar en bicicleta, afectan directamente el comportamiento, la salud, seguridad, accesibilidad y cotidianidad de la ciudadanía en su necesidad de conectarse con los sistemas de transporte público urbano. Por ello, es importante planificar ciudades más caminables

---

<sup>5</sup> El Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable, es una herramienta de planeación que define la política y los programas que en materia de movilidad requiere el Área Metropolitana de Panamá en los próximos 30 años, con el fin de lograr una ciudad sustentable. <https://www.elmetrodepanama.com/pimus-fase-1/>

que incentiven la movilidad peatonal y ciclista, no solo fundamentadas en la calidad espacial de los espacios que las permiten, con aceras amplias y accesibles, libres de obstáculos, trayectos caminables, seguros y dinámicos, sino también, desde la conectividad urbana y su relación con las estaciones de transporte público, impulsando la accesibilidad como aspecto integrador entre la movilidad y el espacio público.

Para lograr esta cohesión entre espacio público, movilidad activa y transporte colectivo se requieren herramientas de diseño y planificación, que se formulen en virtud del territorio y sus desafíos urbanos, mediante la innovación y el entendimiento del contexto de actuación. Ante esto, las ciudades necesitan guías o manuales de diseño de espacio público y movilidad, fundamentadas en sus contextos específicos, pero a su vez, reconociendo las nuevas tendencias, las buenas prácticas y los casos de éxito que contribuyan al desarrollo de dichos manuales.

En contextos latinoamericanos, suele suceder que los espacios públicos evidencien falencias en la calidad espacial, muchas veces sin integración al contexto y la movilidad urbana, incrementándose en sectores vulnerables con problemáticas sociales y urbanas, lo cual repercute en la cadena de viajes y la decisión de querer caminar por dichos espacios para llegar a las estaciones de transporte colectivo. Teniendo en cuenta que las personas con menos recursos son las que más utilizan el transporte público, esta situación afecta a gran parte a la población usuaria vulnerable que se moviliza a pie hacia las estaciones de transporte.

Ciudad de Panamá no escapa a esta situación, pues dos de las estaciones más concurridas de la red del metro de la línea 1 y 2, se localizan en el Distrito<sup>6</sup> de San Miguelito, uno de los más poblados del país, el cual se ubica en el centro urbano de la ciudad en el marco de una compleja configuración vial, acogiendo innumerables problemas de inseguridad, informalidad y calidad espacial.

## 2.2. BASES CONCEPTUALES

### 2.3. Caminabilidad

Al salir de casa, casi toda actividad que realizamos en una ciudad comienza caminando, el caminar es una actividad imprescindible para iniciar cualquier trayecto de un ciudadano, de hecho “Caminar es el punto de partida de todo” (Gehl, 2014, p.19). Caminar es asociado naturalmente como la acción motriz que realiza una persona a pie,

---

<sup>6</sup> Un Distrito en Panamá es una zona o unidad geográfica, organizada de manera política y administrativa; es decir, son subdivisiones territoriales de las provincias. La máxima autoridad de un Distrito es el alcalde y se configura como una unidad político-administrativa de nivel intermedio, que tienen sus propias autoridades elegidas democráticamente por la población. El País tiene 81 Distritos agrupados en 10 Provincias (2023).

asimismo se asocia al bienestar que produce en la salud humana y como actividad lúdica que estimula los encuentros sociales y de consumo, favoreciendo la experiencia e intercambio cultural que facilita la apropiación de entorno urbano (Burbano y Páramo, 2019). También se asocia como alternativa sostenible de movilidad y al mismo tiempo como una acción rutinaria para gran parte de la ciudadanía.

Por muchos años el urbanismo y la planificación de ciudades han entendido el tráfico peatonal como un componente en el ámbito de la planificación del transporte, (Gehl, 2014). Pero el caminar en la ciudad engloba un concepto que va más allá de la adecuación de la infraestructura que requiere dicha actividad para ser desarrollada, es decir, no solo se trata de aceras, rampas y cruces seguros en las vías, comprende las relaciones entre ciudadanos mientras acontece la actividad, la compenetración del peatón con el ambiente, la relación del ciudadano con la escala urbana y sus actividades. No obstante, los estudios del caminar se basan fundamentalmente en la importancia de sus beneficios para la salud, actualmente su significado ha tomado relevancia en la literatura del contexto urbano a través de la caminabilidad como un concepto multidimensional, que posibilita su abordaje desde diversas perspectivas, de esta manera, su enfoque abarca aspectos que determinan la potencialidad de un espacio para ser valorado como apto y amigable para caminar (Nacif y Nieto, 2021). En otras palabras, según Nacif y Nieto (2021), la caminabilidad incorpora aspectos como la evaluación del espacio urbano en función de cuan amigable es ante un desplazamiento a pie, valora que sea incluyente y accesible, principalmente para los transeúntes con discapacidad, movilidad reducida, edad o género.

Otros autores como Michael Southworth (2006), definen caminabilidad como la dimensión que el entorno construido propicia a la acción de caminar, aportando comodidad y seguridad a los peatones, vinculando a los transeúntes con diferentes trayectos en tiempos razonables sin esfuerzos considerables, mediante un recorrido amigable que además capte la atención del ciudadano a lo largo del viaje.

Por su parte, Jane Jacobs ya abordaba hace sesenta años la importancia de la seguridad en los espacios para caminar, en su obra *Muerte y vida de las grandes ciudades* (Jacobs, 1961), en la que ya resaltaba la dimensión fundamental de la seguridad y colectividad, asociados a los usos en estos espacios. Desde esta perspectiva, Jacobs (1961), en su planteamiento reconoce componentes físicos-urbanos como la calle, la acera, los edificios, los parques y el vecindario como impulsores de la caminabilidad y dinámicas urbanas que pueden propiciar la diversidad urbana, permitiendo a su vez un modelo de seguridad basado en la confianza del vecindario como resultado del sentimiento de comunidad y responsabilidad social.

De esta manera, también se podrá salvaguardar la seguridad de las personas fuera de casa al enfrentarse a una ciudad llena de desconocidos, puesto que lo ideal en un contexto urbano es que “cualquier persona pueda sentirse personalmente segura en la calle en medio de todos esos desconocidos” (Jacobs, 1961, p. 56).

Desde un enfoque ambiental y sustentable, la caminabilidad puede aportar a la mejora en la calidad de vida de la ciudadanía. Espacios aptos para caminar y relacionarse con



el paisaje verde urbano apuntan a nuevas formas de planificación urbana: La Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad (Coalición Internacional para el Derecho a la Ciudad, 2004) plantea compromisos que se pueden desarrollar conjuntamente entre la ciudadanía, los gobiernos locales/nacionales y tomadores de decisiones internacionales, con el propósito de que todas las personas disfruten de una vida digna en las ciudades.

Si se procura que la ciudadanía se apropie del espacio público como lo menciona Jacobs (1961), las ciudades deben planificarse en torno a los espacios públicos y con ello, resaltar el valor de las aceras, los parques y las áreas verdes como estructuras urbanas que propician una mejor calidad de vida para los ciudadanos, más aún cuando “el espacio público es el elemento estructural de un modelo de ciudad más sostenible” (Nacif y Nieto, 2021, p. 108).

En el estudio de Burbano y Páramo (2019): *La caminabilidad en Bogotá: propósitos y condiciones socioespaciales que facilitan y limitan esta experiencia*, estos señalan la importancia de la caminabilidad para la salud de las personas, ayudando a reducir la obesidad y como recomendación en los procesos de rehabilitación en problemas de salud. Igualmente, Fariña (2021) menciona que, para conseguir

ciudades más saludables, caminar puede ayudar a disminuir el modo de vida sedentario asociado a hipertensión, colesterol alto, obesidad o diabetes, que es actualmente un importante desafío de la salud pública. Por consiguiente, la caminabilidad se puede entender como un modelo de movilidad sostenible que, a su vez, aporta a mejorar cualitativamente la salud de la ciudadanía y de la misma forma, puede contribuir a la reducción del uso del vehículo privado. (Villalobos, 2020). Entre otras cosas, mejora la calidad del aire debido a la reducción de emisiones. Daher y Marquet (2021) señalan que la contaminación del aire y acústica están directamente vinculados con la movilidad vehicular, destacando en contextos urbanos españoles al tráfico motorizado como principal fuente de contaminación de partículas inferiores o iguales a 2.5mm (PM2,5) y dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>). Según Casorrán (2021) el 75% de las emisiones NO<sub>2</sub> en el contexto urbano proviene del tráfico vehicular. Por ello, la caminabilidad nos ofrece una oportunidad para proyectar un futuro más sostenible, equitativo y saludable. En ese sentido, Ruiz-Apilániz y Solís (2021) reconocen que la movilidad vehicular también puede tener otros impactos sobre la salud como el efecto isla de calor en las ciudades

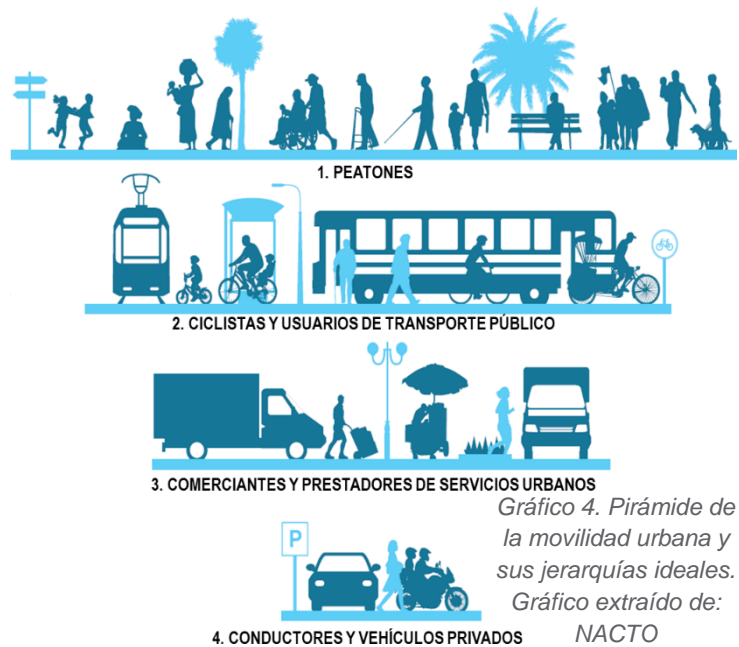


Gráfico 4. Pirámide de la movilidad urbana y sus jerarquías ideales. Gráfico extraído de: NACTO

y su impacto directo en la salud de las zonas verdes urbanas, por lo que es necesario abordar la caminabilidad como un beneficio directo en la salud pública.

A tal desafío, Mezo (2021) resalta la caminabilidad y la bicicleta como alternativas de movilidad con altos beneficios para el medio ambiente, los cuales ocupan menos espacio que un vehículo motorizado y cuyas emisiones son nulas.

Por tanto, según Daher y Marquet (2021) el modelo de movilidad de una ciudad puede considerarse como una intervención de la salud pública, por lo que proyectar una movilidad que cuide y respete el planeta, contribuirá a construir ciudades más saludables. “Si nuestro planeta no está sano, tampoco nosotros podemos estar sanos” (Daher y Marquet, 2021, p. 31).

Tan solo la mala calidad del aire repercute en sobrecostos económicos. En países como España se calculan afectaciones de hasta 926 euros anuales por persona en gastos adicionales de salud según Daher y Marquet (2021).

Desde el punto de vista económico, la caminabilidad puede incentivar flujos económicos que permiten la apropiación del espacio y el sentido de pertenencia por el lugar, Jacobs (1961), señala que una fachada viva con usos mixtos y comercios accesibles al peatón posibilita que el espacio caminable sea más seguro y deseable para ser transitado, permitiendo de esta manera, dinámicas comerciales mutables y flexibles a través de los trayectos caminables. De esa manera se favorece la economía local, mediante el aumento de ingresos, promoviendo el desarrollo de las iniciativas locales e incluso el pensamiento creativo. (ARUP, 2016).

Según ARUP (2016) en su publicación *Cities Alive: Towards a Walking World*, la caminabilidad puede mejorar el atractivo de la ciudad, fortaleciendo su identidad y el paisaje, lo cual favorecerá el turismo, las inversiones y la economía creativa. (Farias, Pitombo, Sabino, Sato y Tini, 2022). A pesar de ello, Casorrán (2021) en su artículo *Gobernanza y movilidad activa*, concluye que los gobiernos locales desafortunadamente priorizan los intereses económicos en alternativas de transporte, dejando de un lado los análisis coste beneficio de las infraestructuras caminables y ciclorrutas, los cuales han demostrado gran rentabilidad y retorno social.

En la esfera social, la caminabilidad puede impulsar la apropiación del espacio urbano mediante el empoderamiento social, la participación de la ciudadanía en iniciativas culturales en el espacio público urbano, mejorando la cohesión y la igualdad social. Según ARUP (2016), dichas experiencias pueden estimular la creación, gestión y planificación de los espacios públicos aprovechando los recursos, la inspiración y la creatividad de una comunidad en particular. Por otra parte, el enfoque social de la caminabilidad también repercute en la seguridad y la violencia, incidiendo en la decisión de abordar un trayecto para caminar, que resulta en una dimensión compleja y particular de cada contexto. Para ello, los estudios en la región según Hernández-Vázquez y Ríos (2022), deben responder a análisis sociales sistemáticos urbanos y complementarse con indicadores, estadísticas y nutrirse de otras disciplinas como la geografía, sociología, antropología, entre otras.

Para fomentar la seguridad en entornos caminables Trujillo Hidalgo (2019) menciona que es necesario que estos cumplan con condiciones de confort, densidad y diversidad del uso del suelo que permita la presencia de diversos actores que actuarían a modo de vigilantes naturales (Jacobs, 1961). De esta manera los recorridos y la permanencia peatonal en un trayecto urbano se respalda desde su atractivo social. (Trujillo, 2019).

### 2.3.1. ¿Cómo ha de ser una ciudad caminable?

Durante décadas, profesionales urbanistas han promovido ciudades más caminables y en los últimos años la premisa de planificar espacios de mejor calidad para caminar en los centros urbanos, ha tomado relevancia (Southworth, 2006).

De este modo, son muchos autores y autoras que han aportado a los criterios de cómo debe ser una ciudad caminable. A continuación, se abordarán algunas perspectivas que plantean diferentes perspectivas acerca del tema.

En su obra, Jacobs (1961) describe como en los espacios donde puede ocurrir la caminabilidad es posible desarrollar una estructura social con actividad ciudadana, que facilita la construcción de vínculos entre vecinos, vecinas y transeúntes, otorgando atributos sociales. Basado en ello, Jacobs (1961), destaca:

- **Aceras** como escenarios para la vida social.
- **Calles** como espacios de encuentro e intercambio.
- **Parques** como reforzadores de la comunidad.
- La planificación debe estar basada en **experiencias cotidianas** donde las personas deciden qué espacio quieren y necesitan.

En su estudio Gehl (2014), comparte algunas cualidades que deben tener los espacios para que sean caminables a través del estímulo de los sentidos humanos:

- **Escala y ritmo:** escala compacta de velocidad apta para los peatones con puntos de interés para el peatón.
- **Transparencia:** Que el peatón pueda ver el interior de los edificios y comercios desde la acera, y del mismo modo desde el interior al exterior.
- **Estimular numerosos sentidos:** que la arquitectura propicie el estímulo de los sentidos mediante experiencias interesantes.
- **La textura y los detalles:** espacios y elementos a nivel del peatón con variedad de texturas, materiales y atractivos.
- **Uso mixto:** intercambio de experiencias a través de diferentes usos urbanos y puertas en fachadas.
- **Fachadas con ritmo vertical:** detalles, elementos con variedad en la escala horizontal de las fachadas urbanas para estimular paseos más interesantes.

En su libro *Ciudades para la gente*, Jan Gehl (2014) plantea criterios de planificación y diseño del espacio urbano desde la escala ciudadana, enfocado a la apropiación,

ocupación y disfrute del espacio público por parte de las personas y se convierta en un lugar de encuentro en el marco de una ciudad viva e incluyente.

Michael Southworth (2006), señala algunas cualidades que debe tener una ciudad transitable que incentive la caminabilidad, entre ellos destaca:

- La **red de caminos** debe estar bien conectada sin grandes brechas o barreras, tanto localmente como en el entorno urbano más grande.
- Los caminos para peatones deben estar **conectados** sin problemas, sin interrupciones ni peligros, con otros modos como el autobús, el tranvía, el metro o el tren, minimizando la dependencia del automóvil.
- Los patrones de **uso del suelo** deben ser **detallados y variados**, especialmente para los usos de servicios locales, de modo que los peatones puedan caminar a destinos útiles.
- La red peatonal debe ser **segura** para personas de diversas edades y grados de movilidad, tanto de los peligros del tráfico como de la delincuencia.
- Los **caminos para peatones** deben estar **bien diseñados** en términos de ancho, pavimentación, paisajismo, señalización e iluminación.
- El contexto de la ruta, incluido el diseño de la calle, la arquitectura y el paisaje, debe ofrecer **interés visual** y capacidad de exploración general.

En términos de derechos, "las ciudades deben garantizar a todas las personas el derecho de movilidad y circulación en la ciudad" (Carta mundial del Derecho a la ciudad, 2004, p. 191). Con ello, la planificación de una ciudad inclusiva, sustentable y segura se enmarca en el derecho a una ciudad con espacios aptos para caminar.

Jacobs, Gehl y Southworth, son algunos autores que han planteado criterios que nos permiten aplicar dichos conceptos a los procesos de planificación de las ciudades, aportando de alguna manera a la lucha por combatir la insensibilidad de la burocracia urbanística y del imperio de los vehículos motorizados, producto de la mala planificación urbana. (Jacobs, 1961).



Gráfico 5. (izq.). Trayecto peatonal con cualidades espaciales. Extraído de: "Ciudades para la gente" Gehl, (2014); Gráfico 6. (der). Eje peatonal Donostia/San Sebastián. Extraído de: "A pie o en bici", Ruiz-Apilánez, Solís (2021).

Una ciudad caminable debe ser segura para niños, mujeres, adultos mayores y PCD, sus espacios para caminar deben permitir la conectividad con espacios públicos y

brindar accesibilidad a las estaciones de transporte colectivo. La investigadora feminista Anne Michaud (2001) en su obra, *Guía para la Construcción de un Ambiente Urbano Seguro*, establece 6 principios de calles seguras para las mujeres como aspectos que deben considerarse en la inclusión de las mujeres en la planificación y diseño de los espacios urbanos como lo son:

- **Señalización:** saber dónde estás y hacia dónde vas.
- **Visibilidad:** iluminación, escondites, campo de visión, previsibilidad.
- **Vitalidad:** riqueza urbana, ir a lugares animados.
- **Vigilancia:** alternativa de escape, supervisión, acceso a la ayuda.
- **Equipamiento urbano y mobiliario:** ambiente acogedor, paisajismo.
- **Convivencia:** actuar juntos, participación comunitaria, apropiación de lugares públicos por parte de la ciudadanía, grupos locales.

Desafortunadamente estos principios en muchas ciudades latinoamericanas son falencias reiterativas en espacios públicos y los trayectos caminables, afectando la apropiación de las calles por parte de mujeres, niños y personas vulnerables, incidiendo en la cadena de viajes y la movilidad peatonal de las ciudades.

En ciudad de Panamá, los manuales y normativas de planificación urbana aún no profundizan en la implementación de estrategias que incentiven la seguridad de género como un concepto integral en la concepción de ciudad, por ello es fundamental considerar los principios de Michaud (2001) para el análisis del contexto de estudio de esta investigación, los cuales aportan una visión equitativa de la ciudad caminable.

## 2.4. Movilidad Activa

Como vimos anteriormente, la caminabilidad ha trascendido como concepto urbano multidimensional para ser considerado en las políticas públicas urbanas y diseños de ciudad. Del mismo modo, la movilidad activa también ha ganado terreno en los estudios urbanos.

La movilidad activa se puede entender como la capacidad que tienen las personas para desplazarse utilizando su cuerpo, ya sea caminando, pedaleando o cualquier otro modo de transporte que utilice a la persona como motor, en segundo plano estaría la movilización en transporte público con preferencia al uso masivo. Desde otro planteamiento, la movilidad activa defiende un cambio de modelo de movilidad y de configuración urbano-territorial donde la red de itinerarios peatonales y ciclistas es la principal, seguida del transporte público y la procurar al máximo la disminución del uso del automóvil (Ruiz-Apiláñez y Solís, 2021).

La movilidad activa también debe entenderse desde diferentes perspectivas, Ruíz-Apiláñez y Solís (2021) enumeran once dimensiones en donde cada una aporta un enfoque diferente pero que naturalmente todas están relacionadas en el contexto urbano, podemos señalar entonces que **la salud pública, el medio ambiente, el**

**diseño viario, la forma urbana, el planeamiento urbanístico, la gobernanza, la participación ciudadana, el urbanismo táctico, la comunicación, las nuevas fuentes de datos y las áreas urbanas históricas**, aportan sus enfoques o miradas al complejo concepto de movilidad.

La movilidad activa al ser abordada desde diferentes enfoques urbanos, evoluciona a la par de las disciplinas que la estudian y abren ventanas hacia nuevos conocimientos, por ejemplo, Frerichs *et al.*,(2019), señalan que diversos modelos de simulación computacional han sido enfocados fundamentalmente hacia los intereses urbanos, aportando conocimientos a los planificadores en referencia al entorno construido, el medio ambiente y su relación con la actividad física, de esta manera, disciplinas como el urbanismo, principalmente la movilidad, apuestan por el mejoramiento de la actividad física. Con todo ello, la actividad física asociada a la movilidad activa urbana abarca tantas aristas, que muchos aspectos están aún sin el debido interés de estudio, con ello, Frerichs *et al.*, (2019), evidencian que existe un vacío crítico en la forma de explorar el estado de la ciencia de modelado de simulación que valore la influencia del entorno construido en la actividad física, así como la profundización y su relevancia en la salud pública.

En América Latina, la movilidad activa como alternativa de diseño sustentable y nueva forma de transporte está tomando cada vez más relevancia en las políticas públicas de ciudad, en ese sentido, ciudades como Bogotá, Medellín, Curitiba y Santiago ha tomado la iniciativa, pero fundamentalmente los estudios en esta región se han enfocado en un discurso medioambiental. Por el contrario, la mayoría de los estudios y publicaciones científicas más profundas se basan en territorios del norte global. (Hernández-Vázquez y Ríos, 2022). Excepcionalmente, ciudades australianas son epicentro de estudios que abordan la movilidad activa y sus relaciones con el contexto y la salud como lo son los trabajos de Badland, Boulange, Giles-Corti, Gunn, Mavoa y Petit, (2017).

Uno de los aspectos fundamentales en el marco de la movilidad activa es minimizar el uso del automóvil, que tras varias décadas modeló las formas de nuestras ciudades y ha definido en buena parte el viario urbano (Ruíz-Apilánez, 2021), su auge hace que prevalezca la preferencia por el transporte privado por encima de formas alternativas de movilidad, asimismo, la carencia de áreas adecuadas para caminar o montar en bicicleta aumentan el estímulo por el uso del automóvil. (Barr Rosso, 2021).

A pesar de que la ciudadanía busca minimizar la cantidad de traslados que integran un trayecto o cadena de viajes, dado que permite un ahorro en tiempo y costo. (Zarca, 2015), ha demostrado que la accesibilidad y calidad de los espacios que conducen a las estaciones o que están entre las paradas de transporte público, inciden a modo de obstáculo en la utilización del transporte público, el cual también favorece el uso del transporte privado. (Zarca, 2015).

Cuestiones como el crecimiento del parque automotor, la mala calidad de los trayectos caminables, la disminución de espacios aptos para la movilidad activa y las áreas verdes

conlleva a incidencias ambientales debido al aumento de las emisiones. (Ruiz-Apilánez y Solís, 2021). Este incremento de la circulación rodada sobrepasó las funciones originales de la calle, que a parte de las afectaciones en movilidad y el medio ambiente, hacen que se desvanezca su carácter como espacio de intercambio social y peatonal. (Álvarez-Palau, Herce-Vallejo y Subero-Munilla, 2022).

Es urgente un cambio en el modelo de movilidad urbano integral e integrador, en donde los modos activos sean los protagonistas y se fortalezca al mismo tiempo el transporte público. (Ruiz-Apilánez y Solís, 2021).

Estudios recientes revelan que las personas usuarias del transporte público realizan más actividad física diaria, atribuible a los trayectos a pie o en bicicleta hacia las estaciones de transporte público. (Bauman, Curac, Greenway y Rissel, 2012). De esta manera, un nuevo modelo de movilidad debe enmarcarse en una planificación integral que vincule el transporte público con los usos del suelo, los servicios, (Badland, *et al.*, 2017) y los espacios públicos para el desempeño de la movilidad activa.

La motivación a querer realizar un trayecto a pie o en bicicleta y particularmente hacia las estaciones de transporte público se ve condicionada por las falencias en la infraestructura existente, muchas veces sin la accesibilidad adecuada para discapacitados, trayectos largos o inseguros.

Un estudio de Bárbara Brown y Ken Smith (2017), expone que los motivos para realizar trayectos mediante movilidad activa se hicieron principalmente por necesidad de ir de un lugar a otro y no como actividad de ocio o recreativa, es decir, la caminata es utilizada como transporte. Claro está, esto dependerá del contexto o ciudad particular, Brown y Smith (2017), señalan que es más usual tal fenómeno en barrios desfavorecidos.



Calles de Pontevedra, España y su apuesta por el peatón y la movilidad activa. Gráfico 7. (izquierda). Extraído de: <https://citywalk.org/il/pontevedra-spain/> ; Gráfico 8. (derecha). Extraído de: <https://acortar.link/IWh5Gg>

### 2.4.1. Factores para incentivar la movilidad activa urbana

La movilidad activa puede dimensionarse como vector de transformación urbana. (Baro, 2021), asimismo, la movilidad peatonal, movilidad ciclista e incluso la movilidad vertical (dependiendo los obstáculos del terreno particular de cada contexto), son componentes

fundamentales para recuperar la esencia de las ciudades como epicentros de relaciones sociales y puntos de encuentro, ya que por estos días según señala Baro (2021) el espacio público se ha convertido simplemente en un instrumento de conectividad entre trayectos de origen y destino, Minimizando sus bondades urbanas y sociales.

La seguridad vial en Latinoamérica es un factor determinante que incide en la toma de decisión para los desplazamientos de la movilidad peatonal. La siniestralidad vial de peatones en ciudades como Ciudad de Panamá y Bogotá encabezan los índices de fatalidad con un 52% y 45% en peatones de la región según el BID (2018-2019).

En ese sentido, brindar seguridad vial a través de elementos físicos urbanos para zonas pedestres y ciclovías es necesario para brindar confianza de movilidad e incentivar la movilidad activa. Promover el diseño de barreras que delimiten las zonas caminables y ciclovías de los carriles de automóviles, garantizan la continuidad de los trayectos la movilidad activa. (Hernández-Vázquez y Ríos, 2022).

Gehl (2014) destaca la importancia de ofrecer espacios caminables que incentiven los sentidos para el disfrute de estos. Del mismo modo, Implantar amenidades entre los trayectos y adecuarlos con señalización e infraestructura lumínica, genera una percepción de seguridad al peatón o ciclista. (Hernández-Vázquez y Ríos, 2022).

Por otra parte, la calle a pesar de significar una barrera de inseguridad en muchos vecindarios o centros urbanos también puede considerarse como epicentro de actividades y movilidad activa. Un estudio de Bárbara Brown y Ken Smith (2017), analiza las asociaciones de género, lugar, contexto social y las motivaciones de los viajes activos, apuntando que, en el contexto físico, las calles de los vecindarios merecen una mayor atención como una fuente importante de actividad física saludable. (Brown y Smith, 2017). En este estudio donde participaron ciudadanos voluntarios, se estableció entre muchos otros resultados que el 22% de los viajes activos involucraron la calle completa, pero solo el 13% involucró lugares relacionados con el ejercicio, como parques. (Brown y Smith, 2017). En tal sentido, es conveniente que, en los diseños y la planificación urbana, principalmente desde el enfoque de movilidad, se contemple la calle como un elemento estructurador de la movilidad activa y no solo enfocarse en las aceras, parques y zonas verdes.

Desde la perspectiva de Gehl (2014), si promovemos la construcción de más calles, el incentivo al tránsito vehicular depende de la connotación y el diseño urbano que se le otorgue, si va a favorecer el flujo vehicular o la movilidad activa. Ante esto, la gestión y desarrollo de espacios para caminar y montar en bicicleta, alentarían a que más parte de la ciudadanía se movilice de manera activa y como afirma Gehl (2014), “al mejorar las posibilidades para que la gente camine, no solo se vigoriza el tránsito peatonal sino que también —y sobre todo— se refuerza la vida urbana” (Gehl, 2014, p. 19).

En cuanto al verde urbano, María Isabel Pardo, Carlos Rosa-Jiménez y Nuria Nebot (2022), consideran una estrategia para un verde activo la integración de estrategias activas medioambientales, mediante infraestructuras y corredores verdes urbanos, que



impulsen el desarrollo y conectividad de las áreas verdes urbanas y periurbanas dentro de los centros urbanos. (Pardo, *et al.*, 2022). Con ello, se impulsa la movilidad activa con los escenarios verdes como protagonistas y paralelamente se fomenta una ciudad sostenible.

Retomando a Brown y Smith (2017), donde describen la tendencia a realizar trayectos mediante movilidad activa por necesidad de transporte y no por ocio, recomiendan implementar comercios o paradas de tránsito, que aporten diseños urbanos más agradables durante el trayecto. De la misma forma, Jacobs (1961), defiende las aceras y calles como componentes que activen la vitalidad y seguridad del espacio transitable a través de fachadas vivas y usos mixtos.

Para considerar una movilidad urbana activa que sea integral, inclusiva y segura es fundamental impulsar la caminabilidad con perspectiva de género que se desarrolle en lugares acogidos por **señalización, visibilidad, vitalidad, vigilancia, mobiliario inclusivo y convivencia** ciudadana como indica Michaud (2001). Según el BID (2022) en su estudio, *Metodología para calcular el índice técnico de caminabilidad sensible al género*. (Farias, *et al.*, 2022) realizado en Santiago, Buenos Aires, Bogotá y Ciudad de México, se reconoce que las mujeres, principalmente de bajos recursos, caminan más que los hombres según sus patrones de movilidad. No obstante, siendo la mayoría de personas peatonas se ven constantemente afectadas por el acoso callejero y la violencia simbólica. (Farias, *et al.*, 2022).

En la búsqueda de espacios públicos más seguros y transitables para mujeres y niñas, uno de los factores que señalan Farias, *et al.*, (2022) es la aceptación por parte de algunas mujeres en preferir bloques o manzanas más pequeñas y permeables donde no tengan que hacer largos y monótonos recorridos, las cuales permitan diversas alternativas de trayectos caminables y a su vez, rutas de escape en caso de algún evento, de esa forma los espacios urbanos activos, dinámicos y vitales como sugiere Jacobs (1961), se soportan como lugares más seguros.



Calles adecuadas temporalmente sin vehículos para incentivar la movilidad activa. Gráficos extraídos de: *Design manual, New York City*. (2020). Gráfico 9. (izq). Park Av. Manhattan; Gráfico 10. (der). Broadway, Manhattan.

Para lograr incentivar la movilidad urbana activa integral y segura, principalmente en contextos vulnerables de Latinoamérica donde los conflictos urbanos y sociales se incrementan con el crecimiento poblacional, es necesario contar con guías urbanas de

planificación y diseño basadas en el entendimiento del lugar, que contemplen diversos aspectos de índole espacial, social y normativo que favorezcan una mejor movilidad activa. Por otra parte, Farias et. al, (2022) establecen algunas variables que permiten comprender el contexto de estudio en este trabajo de investigación, así como el estado actual de la caminabilidad y la movilidad activa en los trayectos alrededor de la estación del metro en San Miguelito, Panamá. Las variables mencionadas por Farias et. al, (2022) son **las aceras, conectividad, seguridad vial, fachadas/edificaciones, comodidad/mobiliario urbano y señalización**, las cuales permiten subdividir componentes de análisis espacial, social y normativo, por lo que resulta muy útil para comprender sectores urbanos complejos con presencia de estaciones de transporte colectivo, como el sector de San Miguelito, que dispone de trayectos urbanos en detrimento que afectan la cadena de viajes y que a su vez, constituyen factores que no incentivan la movilidad urbana activa.

## 2.5. Integración y proximidad en las estaciones de transporte público

Las ciudades son territorios cambiantes en constante evolución donde la movilidad ha de integrarse, entendiéndose como “un hecho práctico que requiere de espacio físico y de medidas de acompañamiento reales en el entorno” (Álvarez-Palau y Subero-Munilla, 2022, p. 5). En medio de esta transformación, las estaciones de transporte-público y los espacios públicos que conectan a ellas, se han visto afectados por la urbanización y en muchos casos la mala planificación los desarticula afectando sus funciones urbanas. Álvarez-Palau, Herce-Vallejo y Subero-Munilla (2022), señalan que en la actualidad las estaciones de metro en muchos casos se han convertido en barreras físicas y espacios de difícil acceso a raíz del crecimiento urbano, creando heridas en los tejidos urbanos y generando lugares de marginalidad. La falta de integración de estos nodos de transporte público al contexto urbano, sumado a la necesidad de desarrollo vial debido al crecimiento del parque automotor, ocasionaron fragmentaciones urbanas como pasos elevados sobre las estaciones, vías rápidas y avenidas en sus alrededores, generando barreras físicas entre los espacios públicos y la movilidad activa.

Gradualmente los gobiernos locales y tomadores de decisiones urbanas se han ido percatando de la importancia de las estaciones de transporte público como lugares de convergencia con muchas potencialidades urbanas, estos lugares conjuntamente desarrollados y planificados de manera integral, tienen gran valor para potencializarse como generadores de dinámicas urbanas en la procura de poner al peatón en el centro.

La remodelación de la Estación Sants en Barcelona proyectada para el 2026, es un buen ejemplo de integración de una estación de transporte público al tejido urbano, donde se apostó por la liberación de los espacios circundantes con relación a los ejes viales, dando paso a lugares aptos para la caminabilidad y accesibilidad. De esta manera, la

estación se libera del viario, señalado en algún momento por Linares (2010), como un enemigo público.

Al lograr la integración de la estación al contexto, esta se convierte en un nodo de actividades urbanas, donde el espacio público de sus alrededores toma un valor protagónico y ayuda a consolidar la intermodalidad.



Gráfico 11. Renovación de Estación Sants, Barcelona. Extraído de: *Arquitectura Viva*

La planificación y proyección de nodos de transporte público que, aparte de brindar la intermodalidad, integren el espacio circundante, favorece la movilidad activa alrededor y facilita su accesibilidad. La intermodalidad de los nodos de transporte debe ser aprovechada para obtener su verdadero potencial, sin embargo, “Aunque exista la intermodalidad, hay que saber cómo aprovecharla y cómo obtener el potencial que implican las relaciones, intercambios y complejidad que en ella se producen” (Álvarez-Palau, Herce-Vallejo y Subero-Munilla, 2022, p. 21).

Los Nodos intermodales no solo permiten oportunidades de intervenciones en aspectos de movilidad, también puede ser un detonante de relaciones ciudadanas, flujos económicos y fomentar la ciudad como conjunto e irradiar urbanidad. (Álvarez-Palau, *et al.*, 2022).

Las estaciones de transporte público deben estar planificadas para afrontar los cambios y evoluciones que inevitablemente acontecen en las ciudades. En los últimos años han surgido nuevas formas de movilidad soportadas por nuevas tecnologías que atentan contra el desplazamiento de los modos tradicionales de movilidad activa, como por ejemplo scooters, bicicletas y automóviles eléctricos. (Álvarez-Palau, *et al.*, 2022). Las estaciones de transporte deben estar abiertas a integrar las nuevas alternativas de movilidad y garantizar la intermodalidad, sin descuidar los modos tradicionales como la caminabilidad y la ciclabilidad.

La aproximación y accesibilidad hacia las estaciones de transporte público son un factor fundamental en la consolidación integral del nodo y su relación con el contexto. Villalobos (2020), señala que la accesibilidad en el ámbito de movilidad y caminabilidad no solo se debe referir a la posibilidad para que una persona se traslade de un punto a otro de manera igualitaria, sino que también debe considerarse la calidad del espacio y

la escala humana del mismo, incluso, la accesibilidad también debe abarcar parámetros como la distancia de recorridos a las estaciones de transporte público.

Es necesaria una planificación urbana integral que contemple la infraestructura del transporte y su relación con las vecindades, áreas residenciales y los edificios contiguos, que, mediante el desarrollo de los usos del suelo y la dotación de servicios, potencie la actividad y sostenibilidad de los barrios y vecindarios. (Badland, Boulange, Giles-Corti, Gunn, Mavoa y Petit, 2017). Esto permitiría una combinación flexible de usos del suelo con otras alternativas de transporte. (Badland, *et al.*, 2017).

### 2.5.1. Antecedentes en A.L.

En Latinoamérica podemos encontrar algunos referentes de integración del espacio público a las estaciones de transporte público, como la **Estación CETRAM-Cuatro Caminos, Naucalpan de Juárez, México**, donde su espacio público se diseñó en conjunto con la estación desde el primer momento, cuyo objetivo fue el mejoramiento del entorno urbano inmediato, acondicionando el equipamiento de sus alrededores para brindar seguridad y espacios de calidad a los usuarios.

**Las estaciones de la línea-6 del metro de Santiago de Chile**, logran integrar nuevos barrios a la red metro y afianza la caminabilidad entre parques y zonas verdes. Algunas estaciones se construyeron en parques existentes. La línea ha generado una red de conexión con áreas verdes, acercando a la comunidad y a los usuarios a los parques urbanos existentes o a las nuevas plazas de acceso construidas en el entorno de las estaciones.



Gráfico 12. (izquierda). Estación Cetram-Cuatro Caminos; Gráfico 13. (derecha). Estación Línea 6. Santiago de Chile. Gráficos extraídos de: [arquimaster.com.ar](http://arquimaster.com.ar)

En cuanto a propuestas que desarrollen extensos recorridos de integración urbana y proximidad al transporte público se destaca en Bogotá un ambicioso proyecto de transformación urbana a realizarse en uno de los ejes viales más importantes y representativos de la ciudad, se trata del **Corredor Verde de la Carrera Séptima**. El proyecto previsto para entregarse en 2027, abarcará 22 kilómetros lineales y pretende dar prioridad al transporte multimodal, conectando carriles de bicicletas y espacios

públicos con el transporte público (BRT) Transmilenio y la malla vial, además se complementará con un nuevo sistema de transporte masivo eléctrico y la futura conexión con el metro de Bogotá, el cual está en construcción.

El proyecto priorizará la caminabilidad a través de espacios amplios arborizados, drenajes naturales, plazas y parques para reducir las emisiones. Se destaca el proceso de co-creación y Participación ciudadana con 41,348 propuestas recibidas, 6,381 perfiles en *streetmix* y 2,641 asistentes a foros y talleres, entre otros.

Cabe destacar que el proyecto tiene bastantes contradictores, ya que su intervención reducirá a un solo carril el tráfico vehicular privado, además de involucrar edificios patrimoniales, comercios, universidades y barrios residenciales importantes que colindan con dicha arteria vial.



Gráfico 14. Propuesta gráfica Corredor Verde Cra. 7° Bogotá. Gráficos extraídos de: Alcaldía de Bogotá

## 2.5.2. La accesibilidad como aspecto integrador en la cadena de viajes

Ya entendida la integración y proximidad hacia las estaciones de transporte público como un componente fundamental en la planificación urbana, la accesibilidad ayuda a consolidar la integralidad e inclusividad.

Según el *libro verde de la accesibilidad de España* (2002), se entiende como accesibilidad a la acción de llegar y acercarse, o bien entrada o paso, ya sea aplicado al uso espacial o tecnológico, primando su aplicabilidad a colectivos con dificultades funcionales. De esta manera y centrándonos en el entorno construido desde una perspectiva inclusiva, particularmente en los espacios circundantes o conectores con los sistemas de transporte, se puede entender la accesibilidad como una estrategia potencial para la integración espacial y urbana del transporte público. (Talavera-García y Valenzuela-Montes, 2018).

En el estudio de Talavera-García y Valenzuela-Montes (2012), *La accesibilidad peatonal en la integración espacial de las paradas de transporte público*, logran determinar que la accesibilidad peatonal es fundamental para consolidar la integración de cualquier modo de transporte público acentuando en aspectos como la distancia de los trayectos peatonales con el transporte público, la importancia de ubicación de las paradas y estaciones, así como la necesidad de mejorar los criterios de su implantación y

planificación. Igualmente señalan la relevancia en atender y consolidar sus servicios intermodales, sociales y ambientales desde las estaciones y paradas.

Talavera-García y Valenzuela-Montes (2012), enfatizan en la necesidad de analizar la configuración físico-espacial de las paradas de transporte y su integración a las calles para propiciar una adecuada accesibilidad peatonal y a través de ello, favorecer la atracción a las mismas.

Por otra parte, autores como García, Sousa, Gutiérrez y Sá (2018), demuestran en su estudio que la accesibilidad y proximidad al transporte público se pueden mejorar aumentando la densidad mediante el uso residencial y edificios que promuevan el empleo, además de un diseño vial orientado a las estaciones. En ocasiones donde el entorno de la estación aún está en desarrollo, García, *et al.*, (2018) afirma que en lo posible se debe procurar redensificar el contexto cercano, con tal de ampliar la red de calles permitiendo que los peatones mejoren su experiencia de trayecto hacia las estaciones.

Si bien un entorno urbano más accesible puede tener efectos positivos sobre la sostenibilidad de un sistema de transporte, este debe apoyarse en una adecuada infraestructura de transporte público, la cual favorecerá su sostenibilidad e igualdad social. (Zarca, 2015). Esta infraestructura no solo debe comprender la trama vial que soporta el sistema, también enmarca los espacios públicos que conectan el sistema y las estaciones con su entorno. De acuerdo con Talavera-García y Valenzuela-Montes (2018), la accesibilidad en el espacio público y la calidad de este se convierte en una estrategia potencial para lograr una integración espacial del transporte público.

Por ello es fundamental la configuración de los espacios que conectan las estaciones de transporte, planificarlos para que sean atractivos a la caminabilidad. Aspectos como la seguridad en los trayectos propician el deseo de llegar o acercarse, caminarlos y disfrutarlos, esto también hace parte de la accesibilidad.

Mantener el interés de los ciudadanos a recorrer un trayecto hacia una estación de transporte sugiere que es necesario hacer que los usuarios se sientan seguros y cómodos, que la percepción del espacio sea deseable y atractiva. En este sentido Jan Gehl (2014), amplía el concepto de seguridad y comodidad como imprescindible en la movilidad y cualquier viaje de un medio de transporte a otro, cualquiera que sea.

### 2.5.3. Las bicicletas como integradoras en los sistemas de transporte

Actualmente el uso de la bicicleta es protagonista en muchas ciudades densas, ya sea como medio de transporte o actividad recreativa y prima su utilización para recorridos cortos, para trayectos largos es necesario que el sistema de transporte contemple las condiciones necesarias para que los ciclistas puedan realizar sus viajes en los medios de transporte o bien, poder dejarlas aparcadas en las estaciones mientras el usuario

hace el viaje. Otra alternativa es implementar un sistema de bicicletas públicas para darle opción a los ciudadanos que no tengan bicicleta propia.

En Latinoamérica los sistemas de bicicletas compartidas ya cuentan con más de 1600 biciestaciones en las ciudades más importantes como Buenos Aires, Río de Janeiro, Quito, Santiago, Ciudad de México y Guadalajara. Se destaca Medellín que ha integrado bicicletas públicas al metro metropolitano.

Según Washington, D.C. (Banco Mundial, 2022), una de las opciones más infravaloradas en la planificación de transporte es la integración de la bicicleta a los sistemas de transporte público, asimismo lo describen como una potencial relación simbiótica que puede lograr una gran cobertura espacial debido a la flexibilidad de la bicicleta. El tipo de soluciones para la ciclabilidad en cada ciudad depende de la demanda y la capacidad espacial de cada contexto.

Si bien la actividad de montar en bicicleta tiene beneficios para la salud y la recreación, su integración al transporte público aporta mayores atributos urbanos, ante esto, Calderón (BID, 2017), identifica 8 beneficios:

- Aumentar significativamente los destinos potenciales a los que pueden acceder los usuarios de bicicletas.
- Agregar flexibilidad a los viajes diarios de los usuarios de transporte público.
- Ofrecer una alternativa sostenible al uso del carro particular para movilizarse.
- Aumentar la zona de captación alrededor del transporte público de 10 a 14 veces a aquella de los peatones.
- Permitir a los ciclistas evitar situaciones peligrosas en el tráfico.
- Expandir oportunidades recreacionales y turísticas en bicicleta.
- Mejorar el acceso a los ciclistas y otros usuarios como peatones con capacidades de movilidad diferentes, sillas de ruedas y padres con coches.
- Mejorar la salud desde el incremento del ejercicio.

Según Álvarez-Palau, *et al.*, (2022), la movilidad se entiende como un derecho para toda la ciudadanía que debe garantizar sus necesidades de conexión, procurando eficacia al menor coste social y energético para la satisfacción de los usuarios. Conjuntamente se deben atender los motivos, duraciones y recorridos de todos los modos de desplazamientos. En ese aspecto, considerar espacios aptos, seguros y agradables para la ciclabilidad incentivarán a los ciudadanos a realizar sus viajes en bicicleta tanto de día como de noche.

Gehl (2014) considera las bicicletas como parte de un concepto integral de transporte que en la medida que se incentive a la población a andar en bicicleta, su tránsito comprenderá una estrategia general de movilidad urbana, que deberá atender soluciones conjuntas a un programa de necesidades como:

- Posibilidad de transportar una bicicleta al metro/tren o autobús.
- Accesibilidad segura a las estaciones elevadas o subterráneas.
- Posibilidad de bici-estacionamientos seguros en estaciones del tren o subterráneo.

- Espacios destinados para bici-estacionamientos en calles, espacios públicos, comercios, escuelas, oficinas, áreas residenciales.
- Vestuarios y duchas para ciclistas en oficinas y complejos industriales.
- En menor medida, evaluar traslados de bicicletas en los taxis urbanos.



Gráfico 15. Ejemplo de redes de ciclorrutas integradas a la movilidad urbana Gráfico extraído de: NACTO

#### 2.5.4. Redes de espacios públicos que tejen accesibilidad

Si bien se entiende por espacios públicos la plaza, la acera, el parque, la calle, los espacios para el transporte público, e incluso las estructuras verdes naturales, aún debemos intensificar su integración estratégica mediante redes de espacios públicos, estos pueden aportar valores sociales, culturales, ambientales y urbanos a nuestras ciudades. Según Rangel (2007) dichos espacios son una herramienta urbanística estructurante los cuales deben formar y motivar una red que se caracterice por ser “holística, inclusiva, accesible, confiable, armónica, atractiva, extensa, diversa, legible, equilibrada, enriquecedora, duradera, confortable, saludable y de fácil mantenimiento”. (Rangel, 2007, p. 1).

Las redes de espacios públicos deben priorizar los ejes peatonales, los cuales según señala Pablo Casado (2015) deben tener como finalidad conectar el entorno urbano construido, particularmente sus nodos de equipamientos y espacios públicos con la ciudadanía que se moviliza caminando. Adicionalmente, Casado (2015) afirma que, de esta forma, se brinda una buena accesibilidad a los servicios y se incentivan actividades culturales y de esparcimiento, contribuyendo conjuntamente a la accesibilidad y proximidad hacia los sistemas de transporte público. Las redes de espacios públicos pueden conjugarse estratégicamente con los sistemas de transporte para unificarlos en un solo eje espacial estructurador, que permita la sana armonía entre sus corredores de movilidad, tanto para peatones, ciclistas y transporte público.



En el caso de las ciudades latinoamericanas, su contexto natural y morfológico evidencian accidentes geográficos que pueden ser aprovechados por los planes urbanos para integrar las estructuras verdes a los entornos construidos, ya que, en muchos casos, estos pasan desapercibidos.



Gráfico 16. Ejemplo de redes de espacios públicos. Gráfico extraído de: NACTO

## 2.6. Calidad del espacio público para la movilidad

La eficiencia en la movilidad de una ciudad depende de muchos factores, pero cuando vinculamos al peatón a la movilidad urbana y su relación con el transporte público, es necesario examinar aspectos fundamentales como un buen paisaje urbano y la calidad de los trayectos que un usuario realiza desde y hacia las paradas, lo cual implica un impacto directo en la eficiencia y la calidad de los sistemas de transporte público y la movilidad de una ciudad. (Gehl, 2014).

La calidad de un espacio urbano genera su integración y atracción hacia los peatones, incluso permitiendo que el incremento del trayecto sea un atractivo para que los usuarios estén dispuestos a recorrerlo. En su estudio, *Análisis Conceptual De La Distancia Peatonal Al Transporte Público\_Hacia Un Enfoque Más Integrador*, Talavera-García y Valenzuela-Montes (2018) exponen que la distancia basada en la calidad fomenta entornos urbanos atractivos, integradores y más accesibles.

Ante esto, Gehl (2014), también describe que un espacio urbano de calidad se convierte en un prerequisite crucial para que exista un buen sistema de transporte público, además afirma que buenos escenarios para caminar y montar en bicicleta aseguran el confort y la sensación de seguridad.

Definitivamente la existencia de espacios públicos en los alrededores de las estaciones y paradas de transporte público fortalece su atracción, conlleva beneficios ambientales y fomenta su accesibilidad peatonal, por otro lado, la integración de los nodos de

transporte con los espacios públicos genera fuertes sinergias que incrementan la calidad urbana. (Talavera-García y Valenzuela-Montes, 2012).

La calidad del espacio público alrededor de las estaciones que faciliten la caminabilidad, la permanencia de manera fluida y cómoda, son factores que repercuten en la calidad del transporte público, de tal forma, Gehl (2014) destaca aspectos importantes como considerar paradas de buses acogedoras con sendas peatonales que contribuyan a la consolidación de una red de movilidad de calidad.



*Deficiente calidad espacial en proximidades de estaciones de transporte público. Gráfico.17 (izq). Entrada a la Estación del metro San Miguelito L-1, Panamá; Gráfico 18. (der). Parada de buses en proximidades de la Est. Metro San Miguelito. Panamá Elaboración propia.*

## 2.7. Guías de diseño de espacio público

Una guía o manual de diseño es una orientación que se establece como instrumento técnico que facilita la aplicación de normas y conceptos adecuados para el diseño y construcción de un tema específico. De esta manera se brinda una herramienta para la correcta implementación de parámetros. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Colombia, 2008).

Las guías de diseño que contienen normativas son reevaluables y están en constante revisión, su actualización es necesaria debido a la constante transformación de las ciudades, su sociedad y la tecnología, con ello se garantiza que su aplicabilidad sea acorde a la actualidad urbana.

Una guía de diseño también puede entenderse como un lineamiento conceptual que no se instaura como reglamentación urbana, pero que es defendido y aplicado por un autor o profesional específico en sus trabajos o proyectos, con relación a un concepto, planteamiento o teoría particular. En ese orden de ideas, se citarán algunos autores que defienden planteamientos a modo de guías aplicables a la movilidad activa y también se describirán algunos Manuales, cartillas o guías de diseño urbano o espacio público referentes de la región.

## 2.7.1. Guías de diseño para la movilidad activa

Este tipo de guías no se atan a un contexto específico y diferentes autores plantean conceptos que pueden ser aplicados en diferentes lugares.

Algunos autores han abordado el derecho a caminar como una guía de diseño en la complejidad del diseño viario, (Ruiz-Apilánez, 2021). En este sentido, se puede referenciar a Henri Lefebvre (1969) como un fuerte defensor del derecho a caminar por la ciudad, prevaleciendo incluso ante el derecho a la ciudad.

Por su parte, entendiendo la calle como elemento fundamental en la movilidad activa, Ruiz-Apilánez (2021), la considera un aspecto de gran responsabilidad para propiciar la accesibilidad del derecho a la ciudad como primera guía de diseño.

Otros autores como Pardo, Rosa-Jiménez y Nebot (2022), definen siete estrategias principales de intervención para impulsar la movilidad activa y asignan acciones para llevar a cabo cada estrategia, los cuales se resumen en la siguiente tabla:

ESTRATEGIA	ACCIÓN
Justificación de las propuestas	Relacionar la movilidad activa con la salud y el medioambiente
	Estudiar las características territoriales y sociales
Reducir la dependencia del coche	Reducir la necesidad de largos desplazamientos
	Priorizar y mejorar las alternativas activas
	Jerarquizar la red viaria y crear supermanzanas
	Reducir el tráfico, la velocidad y la presencia de los coches
Red de itinerarios peatonales	Garantizar la conectividad y amabilidad de los recorridos
	Ofrecer variedad, alternativas y seguridad
	Incorporar sombras y vegetación
	Garantizar accesibilidad y crear puntos de descanso
	Promover el uso de las escaleras
Red de itinerarios ciclistas	Crear pasos de peatones seguros, amables y bien señalizados
	Disponer una infraestructura bien conectada y segura
	Incorporar aparcamientos para bicis
	Fomentar la intermodalidad y ofrecer préstamo público
Red de transporte público	Asegurar los recorridos con elementos
	Mejorar los sistemas de transporte público
	Disponer de paradas con capacidad suficiente y que den cobijo
Educación	Instalar paradas bici próximas a las est. Transp. público
	Crear programas de educación vial y tolerancia
Señalética	Incorporar señalización adaptada para peatones o bicis
	Incorporar información activa en estaciones de bus, metro..

Gráfico 19. Extraído de: Ciudad y urbanismo activo. Estrategias e implicaciones en el diseño del espacio público saludable, Tabla 3. Pág.28, Rosa-Jiménez y Nebot (2022).

Entre tanto, autores como Badland, Boulange, Giles-Corti, Gunn, Mavoa y Petit, (2017), señalan en los resultados de su artículo “*Examining associations between urban design attributes and transport mode choice for walking, cycling, public transport and private motor vehicle trips*”: Que es necesario fortalecer las pautas de diseño urbano para desarrollar vecindarios habitables y saludables, en donde prevalecen recomendaciones de densidades habitacionales ante el crecimiento urbano.<sup>7</sup> A parte de estas consideraciones, Badland, *et al.*, (2017), sugieren mediante sus resultados, que algunos elementos críticos de diseño para mantener una ciudad activa pueden ser aspectos como: calles conectadas, mixtura de usos del suelo con comercios y servicios.

A través de su investigación, Hernández-Vázquez y Ríos (2022), realizan una revisión de factores urbanos relacionados con la movilidad activa, analizando estudios recientes del transporte motorizado, la bicicleta y la movilidad a pie, para establecer criterios o pautas de acción que pueden ser aplicadas a ciudades latinoamericanas, asimismo lograron identificar que **las áreas verdes, las actividades de ocio, el diseño urbano del vecindario, la infraestructura ciclista y los factores sociodemográficos son los 5 códigos que representan los factores más relevantes en el entendimiento de la relación entre movilidad activa y entorno urbano edificado**. En conclusión, Hernández-Vázquez y Ríos (2022), asocian el diseño del vecindario, enfocado a las áreas verdes y su valor paisajístico, como aspecto fundamental en la percepción positiva del ambiente edificado y el estímulo de la caminabilidad y ciclabilidad.

### 2.7.2. Guías globales de diseño urbano

Desde un enfoque más didáctico a modo instructivo, podemos encontrar cartillas, manuales o guías de diseño donde su aplicabilidad puede obedecer a diferentes contextos. Como un buen ejemplo la OTAN ofrece las publicaciones **NACTO: “National Association of City Transportation Officials”**, la cual se configura como una asociación de funcionarios de transporte urbano que actúa como coalición de los Departamentos de Transporte de las ciudades de América del Norte y participa en estudios relacionados con la movilidad y el transporte. Según NACTO, sus publicaciones y guías de diseño aportan soluciones al diseño y planificación urbana global, brindando un recurso útil para profesionales, académicos y formuladores de políticas, promoviendo el mejor uso de la calle como el recurso más abundante del espacio público.

Por ser manuales ser manuales que retoman experiencias y la diversidad de tipologías urbanas en diferentes contextos del mundo, no se establecen como normativas, pero si como guías que pueden proporcionar estrategias ciudadanas que den prioridad a elecciones de movilidad sostenibles y al diseño de calles seguras para todos los usuarios. (Bloomberg, 2016).

---

<sup>7</sup> “Por ejemplo, en la política de planificación de Melbourne se estipula un objetivo de densidad recomendado de 15 viviendas por hectárea para el nuevo crecimiento urbano” (Badland, Boulange, Giles-Corti, Gunn, Mavoa y Petit, 2017).

Gráfico 20. Extraído de: <https://nacto.org/publications/#design-guides-design-guidance>



## Publicaciones de la OTAN

Las publicaciones de NACTO brindan un recurso vital para profesionales, formuladores de políticas, académicos y defensores por igual.



Entre los manuales que ofrece NACTO, podemos encontrar guías de diseño de ciclovías, estaciones de transporte, urbanismo vial para niños, intersecciones viales, desagües sostenibles, calles, aceras, etc.

Otro referente es la **“Guía global para el espacio público”**: De principios globales a políticas y prácticas locales (ONU-Hábitat, 2019), la cual promueve y difunde conocimientos que ayudan a promover el espacio público como elemento clave en la planificación urbana según su directora ejecutiva, Maimunah Mohd Sharif (2019). Por otra parte, Roberto Íñiguez (2019), en su función de Decano de la Escuela Nacional de Arquitectura, Arte y Diseño del Tecnológico de Monterrey, menciona que la guía aporta amplios elementos puntuales de intervención, gestión espacial y también describe casos de estudio que ayudan a generar reflexiones e instrumentos de actuación.

### 2.7.3. Manuales o guías de diseño urbano para contextos específicos

Este tipo de guías son aplicables particularmente a un contexto específico que se desarrollan luego de un análisis y diagnóstico preliminar, cuya implementación puede formular dimensiones normativas, directrices o criterios de planificación urbana. Al profundizar en problemáticas urbanas habitualmente complejas, estos manuales se realizan con ayuda y aporte de varias entidades e instituciones, locales o incluso internacionales, convirtiéndose en un trabajo interdisciplinar.

Puesto que cada contexto es particular, en el influyen aspectos jurídicos y normativos, también es fundamental establecer un público objetivo, a quien está dirigido o para que se va a utilizar, pero concretamente un manual de diseño urbano debe responder a las problemáticas particulares de cada territorio, identificar, reconocer y evaluar los principales desafíos urbanos, sociales, ambientales e incluso articularlos con estrategias económicas para que sea sostenible y viable, paralelamente es necesario una continua revisión de conceptos, avances técnicos y tecnológicos que consoliden un documento actualizado.

Los gobiernos locales son fundamentales en la consecución y gestión de Manuales de diseño urbano, también es importante que realicen los respectivos procedimientos de evaluación y revisión de las normativas y manuales existentes, con el fin de adecuarlos a la realidad del contexto cambiante.

También es importante fundamentarse en un marco conceptual que delimite las principales ideas a tratar y sirva como herramienta analítica del contexto, un ejemplo de ello es el **“Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte de Bogotá”** (2005). Que en su fase teórica describe la planeación del transporte, su evolución histórica, niveles de planificación, oferta y demanda, así como la estructura y características del sistema de transporte y sus paradojas, entre otros.

Ciudades como Barcelona y New York, han desarrollado estrategias y manuales de diseño que han permitido garantizar espacios públicos óptimos, como el caso de New York, que logró documentar a través del Departamento de Transportes (DOT) y otros organismos, el manual de diseño de calles<sup>8</sup> **“Street Design Manual”** (2020), que según Martínez Gaete (2015), permitió aumentar la seguridad en las calles y consolidarlas como activos socioeconómicos, pero principalmente, su actualización de la tercera edición demuestra la importancia de la renovación constante de estos manuales, al incorporar aspectos actualizados de programación pública en calles y espacios públicos, mobiliario, bici-carriles, diseño inclusivo, gestión del paisaje y divulgación de casos de estudio.

Por su parte, Barcelona manifiesta su avance en el entendimiento del espacio público y su importancia para la vida urbana, mediante el **“Manual d’urbanisme de la vida quotidiana: Urbanisme amb perspectiva de gènere”** (*Manual de urbanismo de la vida cotidiana: Urbanismo con perspectiva de género*). El cual tiene como finalidad ofrecer herramientas de diagnóstico y criterios de planificación desde una perspectiva de género aplicable a proyectos de espacio público y equipamientos. Por otra parte, la cuarta teniente de la alcaldía Jane Sanz (2019), señala que el manual se adapta para nutrir y enriquecer mediante metodologías, las políticas y acciones para una ciudad más saludable, inclusiva y justa.

Mediante diversas herramientas de planificación, diseño y normativas, Barcelona implementa manuales en varios ámbitos urbanos que pretenden proyectar una ciudad más inclusiva y sostenible como, por ejemplo:

- Manuales de señalización en espacios verdes públicos: (*Nou Manual Gràfic amb segell Parcs BCN 2022*); (*Manual gràfic/industrial de senyalització per als espais verds públics de Barcelona*).
- Manuales de señalización en vías urbanas: (*Manual de senyalització per obres a les vies urbanes*).

---

<sup>8</sup> “La Tercera Edición del Manual de Diseño de Calles renueva el estado del Manual como un documento vivo y refuerza su papel como un recurso crítico para aquellos que trabajan en proyectos en el derecho de paso público de la Ciudad de N.York. Proporciona tanto una actualización completa de la guía en iteraciones anteriores como una serie de adiciones importantes”. Incluye entre otros: programación pública en calles y espacios públicos; Mobiliario, Paisaje; cobertura ampliada de carriles para bicicletas, el diseño inclusivo y la selección y gestión del paisaje. Recuperado de: <https://www.nycstreetdesign.info/>

- Manual de andamios y accesibilidad para velar por la seguridad e igualdad de las personas en los trayectos que impliquen estructuras provisionales verticales u horizontales: (*Manual de bastides Mobilitat i accessibilitat: criteris per a la instal·lació a la via pública*).

A través de subdivisiones de un solo ámbito como la señalización, se puede detallar particularmente cada situación urbana, lo cual requiere un minucioso diagnóstico y entendimiento del contexto. Esto es tan solo una muestra de la variedad y el amplio compilado de recursos y normativas municipales de Barcelona expresadas gráficamente mediante manuales, los cuales están disponibles como recursos abiertos en la web de Ajuntament de Barcelona.

En el escenario latinoamericano, ciudades como Buenos Aires, el Estado de México, Medellín y otras ciudades colombianas se convierten en referentes debido a su diagnóstico, nivel de detalle e interpretación gráfica, expresado en sus diversos manuales o guías de planificación y diseño urbano.

De esta manera, el “**Manual del espacio público-MEP, de Medellín**”<sup>9</sup> (2015), fue concebido a través del Decreto 1504 de 1998, el cual partió de la evaluación y actualización del anterior “*Manual de diseño y construcción de los componentes del espacio público*”, donde la administración observó que este debía ampliarse y ajustarse. El director del departamento administrativo de Planeación de Medellín en 2015, Jorge Pérez Jaramillo, resaltó que fue importante la recopilación de información y documentación suministrada por varios colectivos afines, entre los que se encuentran avances proporcionados por el Área Metropolitana. Jaramillo también expone que, en la segunda versión del Manual, resaltan aspectos como el reconocimiento de los diferentes usos del suelo urbano, rural y de expansión, así como las condiciones topográficas, hidrográficas y densidades urbanas, sin olvidar el contexto social, la diversidad, el género y la inclusión. Cabe destacar que la formulación de este Manual se dio en varias etapas durante el proceso de planificación de Medellín, actualizando paulatinamente cada versión.

Ciudades como Medellín en Colombia, han desmenuzado sus problemáticas hasta el punto de que han logrado definir Manuales particulares, incluso brindando guías no solo de diseño para profesionales, sino también para la ciudadanía en general, es el caso del “**Manual del ciclista Urbano**”, que, a raíz del auge de la bicicleta en la ciudad, se convierte en una herramienta útil para instruir y educar a la población.

---

<sup>9</sup> “El Manual del espacio público para Medellín-MEP- es una herramienta versátil, que, a manera de fichero, da la posibilidad de actualizarse en los aspectos y temas requeridos, acorde con lo permitido desde lo legal. Es la pauta para la definición de diseños en el espacio público, considerando los estándares internacionales en temas de movilidad y señalización para personas con discapacidad, las cuales presenta a manera de soluciones típicas de secciones viales y de lineamientos generales y específicos en el diseño de espacios para el esparcimiento y encuentro ciudadano. Es una herramienta para la ubicación de los elementos complementarios del espacio público (amoblamiento, señalización, redes e infraestructura de servicios públicos, arborización y vegetación). Lo relacionado con sus tipologías, especificaciones técnicas y de materiales no es del alcance de este manual, sino de las entidades competentes y encargadas de cada tema”. (Jorge Pérez J., 2015).

Siguiendo en Colombia, ciudades como Bogotá han desarrollado Manuales para diferentes problemáticas urbanas estableciendo diagnósticos y criterios de actuación para cada desafío como, por ejemplo:

- **Cartilla del espacio público.**
- **Cartilla de andenes. Bogotá D.C.**
- **Manual de Replicabilidad. Piloto de Urbanismo Táctico.** Hacia la construcción de espacios públicos urbanos más seguros para mujeres y niñas.
- **Manual de Diseño de Ciclorrutas.**
- **Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte de Bogotá.**

También podemos abordar las guías de diseño como una responsabilidad de país, un ejemplo de ello es la **“Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas”**, que apuesta al auge de la ciclabilidad en su territorio y mediante el Ministerio de Transporte, establece una hoja de ruta para la construcción de una gran red nacional de infraestructura ciclista, como parte de un sistema nacional de movilidad sostenible. (Abello, 2016).

Por otra parte, El **“Manual de diseño urbano de Buenos Aires”** surge como un instrumento de difusión y unificación de criterios para pautar el diseño, que a pesar de haberse gestionado a través del Gobierno de Argentina, se propone como una referencia ordenadora, no con criterio normativo, pero sí indicativo (Rodríguez, 2015), o como indica el Ministro de ambiente y espacio público de Argentina en 2015, Edgardo Cenzón: No se pretende que el manual sea enciclopédico y fijo, pero sí reflexivo, que responda a las problemáticas actuales. Chain (2015), resalta el Manual como guía profesional que nos ayudará a entender la infraestructura existente y valora su importancia como herramienta estratégica para garantizar el incremento y mantenimiento del patrimonio público.

De esta manera se puede entender la multidimensionalidad que puede abordar una buena guía de diseño desde un diagnóstico acucioso.

En otro contexto, México profundiza en la dimensión metropolitana a través del *Manual de imagen urbana y espacio público para el Estado de México*, el cual retoma los planteamientos de la Agenda Urbana (ONU HÁBITAT III) y la Agenda 2030, siendo el resultado de un trabajo interdisciplinar entre varias instituciones y especialistas. El Manual destaca la importancia de las tipologías espaciales existentes, la recuperación y el respeto por las tradiciones culturales y espaciales del Estado de México que es el más poblado del país, en pro de un urbanismo seguro e igualitario.

Es importante analizar experiencias que han construido otras ciudades en el desarrollo de estos manuales, particularmente en Europa, que si bien, son contextos muy diferentes a los latinoamericanos, exponen procedimientos que pueden ser aplicables en otras ciudades.



Un buen ejemplo de ello es la construcción integral del plan de accesibilidad “**Libro Blanco del Plan de Accesibilidad ACCEPLAN**” (2003-2010), del Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España, el Institut Universitari d'Estudis Europeus y Alonso López (2003) el cual “analiza las posibilidades y enfoque de actuación necesarios para enfrentar los problemas y carencias en relación con la accesibilidad a todo tipo de entornos, productos y servicios”. (López, 2003, p. 7).

En este caso, se parte del estudio de situación y diagnóstico presentado en el “**Libro Verde de la Accesibilidad**”, que particularmente enmarca en el capítulo 5 la accesibilidad en el urbanismo y espacio público, que a través de un trabajo de campo establece un diagnóstico general y posteriormente describe las conclusiones generales. Asimismo, en el capítulo 6 delimita los problemas principales de la accesibilidad para cada medio de transporte público y describe algunos indicadores. Una vez publicado el libro verde, se procede a revisarlo mediante un proceso de participación conjunto, que dará paso al borrador del “**Libro blanco de la Accesibilidad**”, definiéndose como un marco de referencia o “documento de propuestas para la acción concreta, el cual finalmente ayudaría a consolidar el Plan de Accesibilidad “ACCEPLAN” como punto final de la cadena.

Este proceso que parte de la iniciativa estatal determina un interesante plan de acción, cuyo procedimiento resulta interesante para ser aplicado a manuales o guías de diseño. Aunque hay que resaltar que, hasta la fecha, el documento borrador del libro blanco carece de un desarrollo gráfico explicativo que acompañe los textos, así como la ausencia en la elaboración de detalles constructivos debido a su estructura que fundamentalmente describe acciones a proponer.

## 2.8. Marco normativo y contexto de movilidad en Panamá

### 2.8.1. Accesibilidad y discapacidad en el transporte y espacio público

La globalización ha permitido que diferentes instrumentos y normas de accesibilidad e inclusión sean consensuadas (Varela, 2014), como por ejemplo la Convención internacional de los derechos de las personas con discapacidad (CDPD, 2006), el cual se constituye como un instrumento internacional de los derechos humanos de las Naciones Unidas o Derecho internacional de los derechos humanos, destinada a proteger los derechos y la dignidad de las personas con discapacidad. En el artículo 9 de la convención (CDPD), se establece que el entorno físico, el acceso al transporte, los edificios y las vías públicas deberán estar libres de obstáculos y barreras de acceso con

su debida identificación, esto con el fin de que las PCD puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida (CDPD, 2006).

En el contexto Latinoamericano, la aplicación y evolución de políticas y acciones establecidas en la CDPD sigue siendo muy desigual, países como Ecuador y Uruguay contrastan con la poca iniciativa en normativas de Paraguay (Varela, 2014), donde la causa de esta falencia es principalmente política, legislativa y presupuestaria (Varela, 2014).

En países como Panamá, la **Secretaría Nacional de Discapacidad (SENADIS)** establece normativas urbanas de accesibilidad en los espacios públicos, cuyas regulaciones tienen prelación por encima de cualquier otra autoridad en referencia a los desarrollos urbanos y arquitectónicos. El SENADIS elaboró un Manual de Acceso que establece de manera técnica-científica las adecuaciones de los espacios, que faciliten el acceso a las personas con discapacidad, adultos mayores, mujeres embarazadas, multi-familias y personas con alguna limitación temporal o permanente de orden visceral o por talla y peso como lo señala Nélidea Ortíz, directora general de SENADIS.

Sin embargo, dicho manual que, a pesar de representarse gráficamente amigable, no abarca a detalle todos los elementos que componen el espacio público y sus variables, por ejemplo, no profundiza en estandarizaciones de mobiliario urbano, elementos de espacio público o medios de transporte como sillas de ruedas, bicicletas o nuevos modos de transporte como *scooters*, incluso sillas de ruedas eléctricas. De acuerdo con Zarca Díaz (2015), en su estudio de "Accesibilidad en el Transporte Público Colectivo Urbano" (2015), detectó huecos de conocimiento o aspectos no suficientemente estudiados como la dificultad de regular los estándares de dimensiones y peso para las sillas de ruedas manuales y eléctricas, lo cual está generando nuevas barreras en la cadena de desplazamientos.

Zarca Díaz (2015), en su estudio realiza un análisis del "*Real Decreto-1544/2007, de 23 de noviembre en España, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad*". En donde específicamente resalta que el anexo V y VI del decreto, se establece de manera detallada las condiciones de accesibilidad en el transporte urbano, suburbano y ferrocarriles metropolitanos, precisando claramente la espacialidad, materialidad, dimensionamiento, señalización, mobiliario, iluminación y la configuración que deben tener estas estaciones/paradas para ser funcionales y accesibles.

Mediante tablas y síntesis, Zarca (2015) en su estudio logra distinguir elementos clave como las estaciones/paradas, fronteras entre el material móvil o vehículos de transporte y el andén, además esquematiza el nivel de detalle que establece la normativa en cuanto al requerimiento espacial y ergonómico de la estación de transporte, pero no podemos dejar de lado que también es imprescindible considerar normativas de los espacios públicos que me conducen hacia las estaciones o que se encuentran alrededor de ellas.

El manual del SENADIS o legislación alguna en Panamá aún no llegan a tal detalle, por lo que es imperioso revisarlo.

## 2.8.2. Ciudad de Panamá

En 2014 Ciudad de Panamá comenzó ambiciosa gestión de integración en movilidad urbana a través del sistema Metro, que pretende convertirse en una solución metropolitana de alto impacto en la vialidad, el espacio público y la planificación urbana. Para ello ha sido fundamental el **“Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de Panamá” (PIMUS)**, que tiene como principal objetivo el plantear la política de transporte y movilidad urbana para la ciudad, con estrategias y planes de acción a corto, mediano y largo plazo, considerando todos los componentes del sistema de movilidad urbana. (PIMUS, 2015).

También es necesario considerar los **“Planes Parciales de Ordenamiento territorial de los Polígonos de Influencia de la Línea-1 y 2 del Metro de Panamá”**, los cuales comprenden estaciones con problemáticas urbanas de conectividad, accesibilidad y espacio público como la **Estación de San Miguelito**<sup>10</sup>, cuyo Distrito desafortunadamente aún no cuenta con un Plan Distrital de Ordenamiento Territorial y hace del Plan parcial del metro, su principal herramienta de ordenanza urbana. En su estudio, Higuero, *et al.* (2020), expone el comportamiento peatonal en el entorno de la Estación del Metro de San Miguelito, una de las más concurridas de la ciudad y al mismo tiempo, una de las más desarticuladas con el contexto urbano.

A pesar de que estas problemáticas están identificadas en los diagnósticos de los estudios de planificación, aún esperan por ser atendidas. En el documento del **“Taller sobre Financiamiento del Transporte Público: retos y oportunidades, Situación Actual Del Transporte Público En Panamá, 2017”** no se hace referencia a la caminabilidad hacia las estaciones, se enfocan de tarifas y conectividad del sistema metrubus con el metro, pero no se conversa de los peatones, ciclistas y su integración a los nodos de transporte.

Ante este contexto, se hace necesario profundizar en las herramientas de diagnóstico y lineamientos de planificación y diseño urbano.

Ciudad de Panamá en 2021, a través de la Dirección de Planificación Urbana presentó su **Manual de Diseño Urbano**, el cual se establece como una guía de espacio público y documento orientador para el diseño urbano, estableciendo criterios y normativas urbanas, que deberán ser atendidas por los desarrollos urbanos. El Manual se desarrolla en solo 52 páginas, que en relación con otros manuales de ciudades latinoamericanas se queda corto en su elaboración textual y gráfica. Aunque el Urbanista Rodrigo Guardia

---

<sup>10</sup> “El Sector “D” San Miguelito corresponde a un Distrito caracterizado por la baja densidad, viviendas de autoconstrucción producto de migraciones, invasiones y, más recientemente urbanizaciones formales. Las zonas comerciales están sobre la vía Simón Bolívar”. Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Polígono de Influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá (PPMP), 2013.

(2021), señala que su contenido articula un fundamento legal y conceptual, estructurado por fichas, también reconoce que aún falta mejorar en el desarrollo y profundidad de detalles, planos esquemáticos y componentes del espacio público. También, el manual debe profundizar en los parámetros y lineamientos técnicos, normativos y sociales necesarios para propiciar una movilidad urbana integral y toda la infraestructura necesaria que requiera.

No obstante, planificadores y diseñadores locales, han realizado propuestas que tratan de construir bases para contrarrestar las falencias descritas anteriormente. Proyectos como **“The Green Path”** del Arquitecto Jorge Isaac Perén, nos muestra una nueva forma de concebir los espacios circundantes a las estaciones de transporte público en Ciudad de Panamá, así como la consolidación de la intermodalidad en estaciones que actualmente no cumplen con esta connotación. Mediante una propuesta de plan piloto de movilidad activa con ciclorrutas y áreas adaptadas a la movilidad activa en el área bancaria y universitaria en Panamá, se da paso a la integración del transporte público de la mano del metro en la ciudad.



Gráfico 21 y 22. Imágenes del proyecto *The Green Path*.

### 3. MARCO METODOLÓGICO

Como se mencionó anteriormente, este trabajo se basa en una investigación empírica que plantea el análisis y reconocimiento de los espacios públicos, los patrones y hábitos de movilidad en los trayectos diarios de los usuarios del transporte público, particularmente los que circundan la actual Estación del metro de San Miguelito en Ciudad de Panamá.

Para ello será fundamental el entendimiento del lugar de estudio mediante el análisis preliminar teórico-científico y el trabajo de campo mediante la exploración, la observación participante, la colaboración ciudadana y la interpretación gráfica del espacio y el contexto.

## 3.1. Diseño de la investigación

La estrategia metodológica se enfoca desde la investigación documental, la cual se basa en la selección, revisión y análisis de datos secundarios a través de la literatura científica, las guías de actuación y buenas prácticas. También se complementará con investigación de campo, donde se recolectará información y datos directamente en sitio para obtener datos primarios.

Para desarrollar cada objetivo específico es necesario llevar a cabo una estrategia metodológica, la cual se describe a continuación:

### 3.1.1. Estrategia metodológica.

Objetivos específicos (OE)	Nivel	Diseño de investigación	Resultados esperados
1. Revisar y analizar literatura científica sobre el diseño de los espacios públicos y la movilidad activa en la cadena de viajes hacia los transportes públicos.	Exploratorio - Descriptivo	Investigación documental (consulta bibliográfica teórica conceptual y experiencias de referencia).	Base de datos teórico-conceptuales, tabulaciones y contenido textual que permita describir y sintetizar patrones, tendencias, criterios y conflictos.
2. Seleccionar y analizar manuales, guías de actuación y buenas prácticas en la región o internacionalmente, e identificar en ellos cualidades espaciales y criterios de actuación.	Exploratorio - Descriptivo	Investigación documental (consulta bibliográfica técnica, especializada y casos de éxito).	Contenido gráfico-visual que describa e interprete las cualidades espaciales y criterios de actuación.
3. Elaborar mapeo de redes de movilidad, patrones de desplazamiento, barreras espaciales, puntos fuertes y débiles en el ámbito delimitado.	Gráfico Descriptivo	Investigación de campo / observación participante. Representación gráfica y mapeo de los principales aspectos espaciales y de comportamiento existentes en el contexto estudiado.	Material gráfico-visual y descriptivo del entorno físico, que represente la percepción, hábitos y comportamiento de sus transeúntes.
4. Examinar en el espacio público y los sistemas de redes de movilidad del sector, el cumplimiento de la	Gráfico Descriptivo	Investigación de campo / observación participante. Representación gráfica y tipificación de los datos recopilados.	Contenido gráfico que describa el entorno físico en paralelo con aspectos normativos, asimismo, se espera conocer las expectativas de los usuarios para

normativa y los manuales de diseño existentes.			generar una ruta de necesidades espaciales y de movilidad.
5. Indicar directrices de actuación.	Analítico - Descriptivo	Representación descriptiva de directrices a partir del análisis.	Material gráfico y esquemático que sintetice aportes para futuras guías de diseño, normativas o planificación basado en el análisis de los objetivos.

- **Estrategia metodológica objetivo específico 1 (OE1).**

En primera instancia para desarrollar el OE1 se rastreará un inventario variado de los documentos científicos existentes y disponibles en la vía digital, para posteriormente priorizar y clasificar los documentos identificados en el marco teórico y cuyos análisis sean los más pertinentes para el objetivo de esta investigación. La lectura cruzada, comparativa y a profundidad del material bibliográfico seleccionado, proporcionará elementos de análisis que permitirán describir y sintetizar patrones, tendencias, criterios y conflictos, los cuales serán descritos en una guía de revisión documental.

Basado en la propuesta de revisión documental de Álvarez-Palau, Caicedo, Fiori, Iglesias (2021) de la tabla 21 p. 60, se adecúa la siguiente tabla: **GRD\_# (guía de revisión documental)** para el documento pertinente:

1	Identificar el tipo de documento: libro, documento de trabajo, manual, etc.
2	Título y año de publicación:
3	Autor/a: persona o entidad que lo elabora.
4	Identificación referencia sobre el tema: _____ Incluir las características básicas para asegurar la bondad de la referencia.
5	Importancia del documento para la investigación: ¿qué información aporta?
6	Principales hallazgos: incluir las citas particulares que sirven a la investigación, número de la página del original. Sí es la reproducción de una cita, anotar lo para poder citarlo correctamente.

***Ver desarrollo de las tablas en el apartado de Anexos.***

- **Estrategia metodológica objetivo específico 2 (OE2).**

Para el OE2 se seleccionará bibliografía de carácter técnico, normativo y propositivo Actualizado, tanto internacionales como aplicados a la región, particularmente el país vecino a Panamá, Colombia. De igual forma, se requerirá una clasificación prioritaria de los documentos que tengan metodologías innovadoras y en el caso de los manuales de diseño, que estén fundamentados en un marco teórico o referencial. También se complementará la búsqueda de proyectos exitosos o que hayan reflejado buenas prácticas, de los cuales se podrán analizar los criterios de actuación y conceptos

aplicados, así como la interpretación de las normativas y conceptos descritos en las bases teóricas del marco conceptual.

Se realizará un análisis de los documentos que sean los más pertinentes para el objetivo de esta investigación. La lectura cruzada, comparativa y a profundidad del material seleccionado, proporcionará elementos de análisis que permitirán describir e identificar cualidades espaciales y criterios de actuación. Esta selección se describirá mediante esquemas gráficos.

- **Estrategia metodológica objetivo específico 3 (OE3).**

Luego de un análisis de conceptos, normativas y bases conceptuales de los objetivos anteriores, se procede al entendimiento del lugar directamente en sitio mediante la observación en campo, para ello se debe delimitar en primera instancia un área de trabajo, esto se realizará mediante los límites físicos establecidos en el PIMUS (Plan

Integral de Movilidad Urbana Sustentable).

Esta acotación del sector en el contexto de estudio, es importante establecerla antes de desarrollar los OE3 y OE4. El área de estudio será la delimitada en rosado.

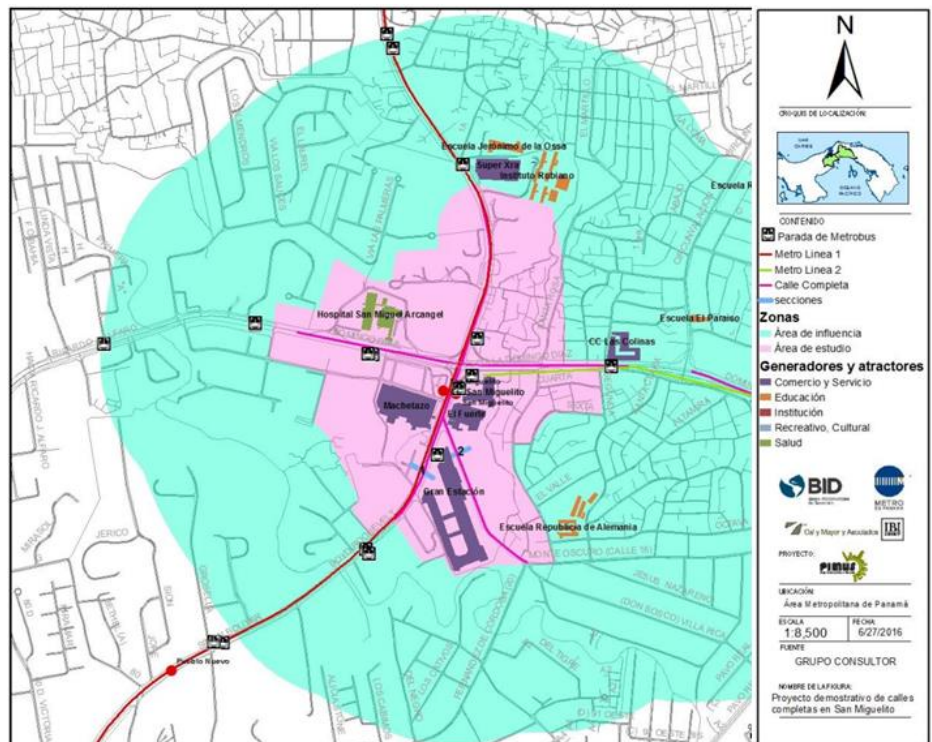


Gráfico 23. Sector seleccionado como área de estudio en la estación San Miguelito por el PIMUS, (Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable). Gráfico extraído de: [metrodepanama.com](http://metrodepanama.com)

Se procederá a identificar y representar gráficamente los elementos urbanos de espacio público del sector interactuando lo menos posible con el entorno y transeúntes, solamente en función de observador, se tratarán de percibir eventos en la cotidianidad, teniendo en cuenta siempre los aspectos normativos y elementos de diseño identificados anteriormente para luego examinar su cumplimiento mediante gráficos.

Servirán de guía a observar, algunos conceptos establecidos por Farias, Pitombo, Sabino, Sato y Tini (BID, 2022) *Metodología para calcular el índice técnico de*

*caminabilidad sensible al género*, donde priorizan como puntos de observación los siguientes aspectos:

- **ACERAS:** espacio libre para el peatón, materiales, condiciones del pavimento, e inclinación.
- **CONECTIVIDAD:** continuidad del camino, acceso al transporte público, infraestructura ciclovial, y las opciones de rutas elegibles.
- **SEGURIDAD VIAL:** velocidad, distribución viaria, cruces, y accesibilidad física.
- **FACHADAS Y EDIFICACIONES:** visibilidad (transparencia), acceso, uso mixto, barreras verticales, entrada y salida de vehículos.
- **COMODIDAD Y MOBILIARIO URBANO:** sombra y refugio, transparencia de los mobiliarios, oportunidad de sentarse y alumbrado.
- **SEÑALIZACIÓN:** indicaciones para los peatones, representatividad (nombres de calles femeninos) e información sensible a género (incluyendo campañas contra la violencia de género y el acoso en los espacios públicos), y prioridad peatonal.

Cada uno de estos aspectos serán descritos y representados en la **Tabla N°1 correspondiente a la encuesta N°1. (T1E1)** y apoyado con material fotográfico, si bien el BID indica que se debe realizar análisis en trayectos de 800 metros lineales divididos en trechos de 100 metros cada uno, en el caso de la estación de San Miguelito se delimitarán por sectores y calles. Esto debido a que, en el contexto, confluye una diversidad de usos y actividades que los particularizan y no necesariamente cumplen con tramos de 100 metros. Luego de establecer las 6 categorías anteriores, Farias *et. al*, (2022) determinan 23 variables de análisis, las cuales evalúan de 1 a 4. Siendo 1 el más bajo y 4 el más alto y “se define con base en criterios técnicos y mensurables de cada variable evaluada y su influencia en la caminabilidad de las rutas evaluadas” (Farias *et. al*, 2022, p. 18). En este caso de estudio, las categorías y variables se representarán gráficamente mediante observación participante para establecer comportamientos, patrones de desplazamiento, barreras espaciales y puntos fuertes o débiles, pero no se determinará el índice de caminabilidad por la dimensión de este trabajo.

En la imagen de la derecha, Farias *et. al* (BID, 2022) nos indica los aspectos y variables, los cuales nos servirán como guía para describir en campo la situación de caminabilidad en sitio, desde la perspectiva del investigador.

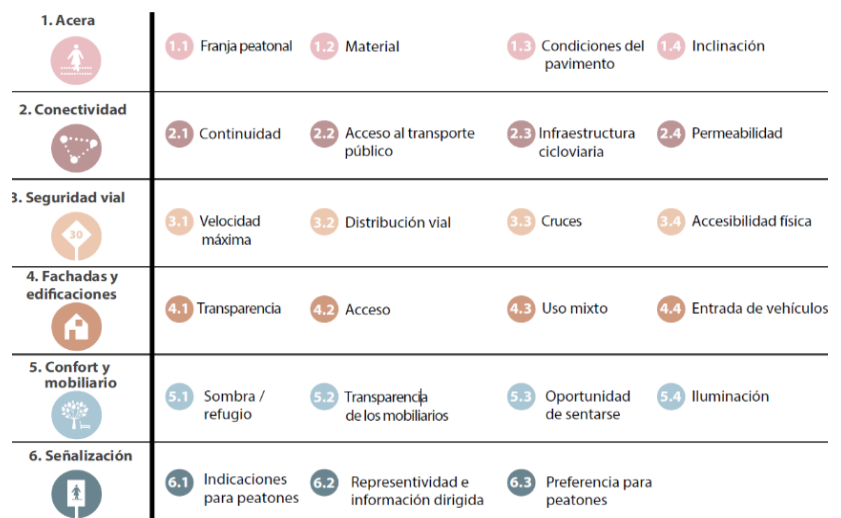


Gráfico 24. Categorías y variables de aspectos metodológicos para obtener el índice técnico de caminabilidad sensible al género. Extraído de: (Farias, *et. al*, BID, 2022). P. 17.



Para complementar la mirada técnica desde el investigador, se procederá a realizar una encuesta a los transeúntes que se dirijan hacia la estación del metro, preferiblemente los que estén ingresando hacia la estación. De esta manera se tendrá una descripción gráfica desde 2 direcciones para posteriormente analizar la información recolectada.

La **Encuesta N°1 (T1E1)** se direcciona para que la persona a quien se dirige la encuesta, aporte gráficamente el desplazamiento y recorrido que realiza para llegar a la estación, además se complementa con 15 preguntas que se estructuran a partir de los 6 principios de calles seguras para las mujeres, establecido por la investigadora feminista Anne Michaud en su obra, *Guía para la Construcción de un Ambiente Urbano Seguro* (2001) de Montreal. Sus 6 principios se basan en: **señalización, visibilidad, vitalidad, vigilancia, equipamiento urbano - mobiliario y convivencia.**

Debido a que el público objetivo se presentará apurado, prácticamente con premura para llegar a su lugar de destino, las preguntas se estructuraron con respuestas de sí o no para agilizar la encuesta. Se pretende realizar la encuesta en diversos horarios, sobre los alrededores de la estación y dentro de la misma, priorizando las horas punta donde se presenta el mayor flujo de usuarios al metro, también es importante considerar que la estación de San Miguelito es una de las que más personas usuarias moviliza en Panamá. Esta encuesta nos ayudará a comprender el espacio desde la mirada del peatón y alimentar el mapeo de las redes de movilidad con los aportes de la ciudadanía.

- **Estrategia metodológica objetivo específico 4 (OE4).**

De la misma forma que el OE3, el OE4 consta de observación participante en sitio, para la cual se desarrollarán 2 tabulaciones gráficas que nos ayudarán a entender el espacio desde la perspectiva del cumplimiento normativo, particularmente con las **Tablas del ejercicio de campo N°2 (T2C2-#)**, asimismo, la **Tabla N°3 correspondiente a la encuesta N°2 (T3E2)** tendrá un desarrollo más didáctico y rápido que escudriñará los deseos y visiones de los transeúntes desde la calidad para el espacio transitable que anhelarían. Estas cualidades servirán para trazar una ruta de necesidades desde la mirada de la ciudadanía hacia los manuales de diseño existentes para el sector.

Las **Tablas N°2 del ejercicio N°2** se desarrollarán directamente en campo, mediante observación participante por el investigador y se completará cada una de las 7 tablas o formatos para cada sector del área delimitada. La tabla indica la descripción espacial desde los 6 principios de Michaud (2001), y se agregará uno adicional que ayude a describir la **accesibilidad**, estableciéndolo como un principio de igualdad y equidad, teniendo en cuenta que es un aspecto integrador en la cadena de viajes. Igualmente, la Tabla se relaciona directamente con los lineamientos establecidos en el Manual de accesibilidad vigente en Panamá. SENADIS.

Para describir cada principio, se llamará en la **Tabla** a cada uno como componente, es decir, se establecerán 7 componentes a observar y describir:

- **Señalización**
- **Visibilidad**
- **Vitalidad**
- **Vigilancia**
- **Equipamiento urbano y mobiliario**
- **Convivencia**
- **Accesibilidad**

Cada componente será evaluado mediante **6 indicadores de calidad espacial**, siendo **1 el más bajo y 5 el más alto**. Debido al sector, el cual es un lugar popular con deficiencias urbanas, se determinó incorporar el indicador 0, ya que es probable que muchos de los componentes no se encuentren en sitio.

#### **INDICADORES DE CALIDAD DEL ESPACIO:**

- 0: NO EXISTE
- 1: BAJO
- 2: MEDIO BAJO
- 3: MEDIO
- 4: MEDIO ALTO
- 5: ALTO

Estas tablas del ejercicio de campo N°2 (**T2C2**), se complementan con apoyo gráfico realizado en sitio a mano alzada o bien, material fotográfico que evidencie alguna situación en particular.

La segunda encuesta, descrita en la **Tabla N°3 (T3E2)**, se realizará de manera más lúdica, donde será importante la opinión de la persona encuestada, la cual podrá indicar cual es la calidad espacial que desearía en los espacios que transita usualmente. Esta encuesta al igual que la anterior, se realizará en diversos horarios priorizando las horas punta y no necesariamente se dirigirá solo a la ciudadanía usuaria que esté dentro o ingresando a la estación del metro, pues al tratarse de aspectos del ámbito de espacio público, también se realizará a peatones de los alrededores que estén de paso por el lugar.

**La persona encuestada deberá ordenar de 1 a 5, la prioridad que le dará a cada aspecto espacial para posteriormente enlistar aportes a las guías de diseño vigentes.**

La encuesta **N°2 (T3E2)** fue estructurada con base en los aspectos que considera Jan Gehl (2014) como los necesarios para que el espacio público sea de calidad, de esta manera los espacios pueden ser caminables a través de los estímulos de los sentidos. Este tipo de ámbitos o aspectos usualmente no son considerados en los manuales o guías de diseño, ya que se basan en tecnicismos, detalles constructivos o normativos y apartan ciertos parámetros espaciales como los descritos por Gehl.

- **Estrategia metodológica objetivo específico 5 (OE5).**

Para el desarrollo de este objetivo será necesario contar con el desarrollo de los anteriores, se indicarán las directrices de actuación a modo de representación gráfica descriptiva, que se estructurará con base en el análisis del cruce de información del trabajo de campo. De aquí se enlistarán una serie de aspectos principales y los que más relevancia tuvieron en el trabajo de campo para jerarquizar las prioridades, debilidades y puntos fuertes del sector.

La representación gráfica será de fácil entendimiento y establecerán bases para futuras guías de actuación de diseño, normativo o de planificación.

## 3.2. Resultados esperados

Los resultados esperados de este trabajo de investigación pretenden dar respuestas a la problemática en los espacios para la caminabilidad en el entorno de las estaciones de transporte colectivo, mediante una investigación minuciosa de aspectos conceptuales y normativos, así como un análisis de estudio de caso para plantear posibles soluciones en forma de guía, generando contenido gráfico y visual, el cual describirá la situación espacial del sector de la estación de San Miguelito, particularizando el ámbito del espacio público y los trayectos caminables hacia la estación del metro, aportando un análisis cualitativo. Se espera proporcionar un informe descriptivo sobre la percepción espacial que tiene la ciudadanía usuaria del sector, también un resumen de la aplicación de la normativa existente, así como sus falencias y posibles aspectos para tener en cuenta en futuros planes de actuación, guías o manuales de diseño urbano, principalmente en el ámbito de la movilidad y el espacio público.

La importancia de que la información sea recopilada desde dos miradas, el investigador y la persona transeúnte, determinará información diversa en varios ámbitos, teniendo en cuenta las experiencias y vivencias de la ciudadanía.

Ya que la Estación de San Miguelito es una de las más concurridas, el análisis de esta investigación podrá utilizarse como modelo o plan piloto en otras estaciones de la ciudad, así como aportes a manuales o guías de diseño de la ciudad o en contextos con problemáticas similares.

## 3.3. Contexto y delimitación de caso de estudio

Ciudad de Panamá es la capital y el principal centro cultural-económico de Panamá y en 2017 contaba con más de 470,000 habitantes en su centro urbano. Su notable actividad financiera y el Canal de Panamá son el principal eje económico lo cual ha permitido grandes desarrollos urbanos como la nueva red maestra del metro.

Inaugurada la Línea-1<sup>11</sup> del metro en 2014, el Metro de Panamá se reafirma como eje estructural de movilidad con perspectiva metropolitana y está en crecimiento constante. Desafortunadamente, a pesar de los múltiples estudios de planificación, la red cuenta con falencias y grandes desafíos para lograr una verdadera red de movilidad inclusiva y accesible, además carece de estaciones intermodales suficientes para consolidar una red integral.

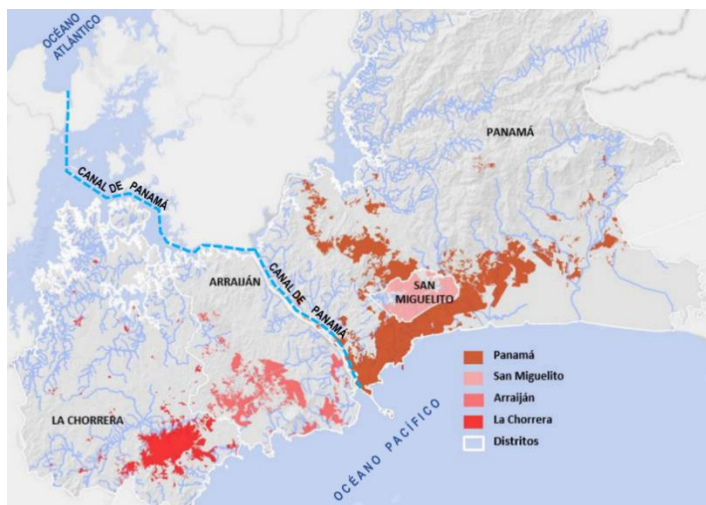


Gráfico 25. Mapa localización área metropolitana del Pacífico, destacándose la Provincia de Panamá y sus Distritos Panamá y San Miguelito. Extraído de: Informe final: Estudio de crecimiento urbano, Iniciativa de ciudades emergentes y sostenibles. (BID, 2016).



Gráfico 26. Red Maestra Metro de Panamá y área metropolitana. Extraído de metrodepanama.com

En el Distrito de San Miguelito, el segundo más poblado del país después del Distrito de Panamá, cuenta con una población de 315.000 habitantes (2010). Aquí se encuentra la Estación de San Miguelito conformada por dos grandes edificios correspondientes a la

<sup>11</sup> La Línea 1 cuenta con un total de 14 estaciones, seis elevadas y ocho subterráneas. Tiene una extensión de casi 16 kilómetros, con un tiempo viaje de aproximadamente 26 minutos, recorrido desde la estación de Albrook hasta San Isidro. Su construcción inició a finales del año 2010 y culminó en el primer trimestre de 2014. <https://www.elmetrodepanama.com/linea-1/>

Línea-1 y la Línea-2 y que se conectan mediante un intercambiador. concretamente el edificio de la Línea-2 es el punto de partida de la Línea-2 del metro, inaugurada en 2019 la cual consta de 21 kilómetros y 16 estaciones.

San Miguelito es un Distrito de aproximadamente 50 km<sup>2</sup> y una huella urbana continua de 36 km<sup>2</sup> que forma parte del área metropolitana del Pacífico. Particularmente debido a la conurbación, San Miguelito ha quedado inmerso en el centro urbano de Ciudad de Panamá y en conjunto con su estación del Metro ha consolidado una nueva centralidad urbana de usos mixtos.



Gráfico 27. Sección Línea-1 y Línea-2 del Metro de Panamá.

Gráfico extraído de: [metrodepanama.com](http://metrodepanama.com)

Según el informe final de estudio de crecimiento urbano (BID, 2016) entre los Distritos de San Miguelito y Panamá, el primero cuenta con más del 50% de asentamientos precarios con casi 9,000 viviendas de este tipo (2010). Igualmente, san Miguelito es considerado foco de inseguridad ciudadana al contar con uno de los mayores índices de criminalidad en el área metropolitana según el Ministerio Público.

La estación de San Miguelito se encuentra ubicada en un sector de usos mixtos, específicamente en el cruce de la Avenida Domingo Díaz, la Vía Ricardo J. Alfaro y la Vía Simón Bolívar cercano al Hospital San Miguel Arcángel. Esta condición la convierte en un contexto de alta desigualdad al estar inmersa entre ejes viales de alto tráfico además de falencias urbanas y grandes desafíos por atender.

Según el PIMUS, el 50% de los viajes con destino a San Miguelito son en transporte público y el 38% de los viajes con origen en San Miguelito son en transporté público, esto hace que sea prioritario atender los desafíos de transporte público y movilidad en el sector.

Entre los principales retos que describe el PIMUS para la estación de San Miguelito podemos enlistar:

- No existen rutas de alimentación que acerquen a los usuarios a la estación de Metro.
- Baja calidad el espacio público (excepto en inmediaciones a la Estación de Metro).
- Servicios de alimentación no integrados.
- Presencia de servicios de alimentación informales.
- Uso de suelo residencial de baja densidad.
- Falta de integración del sector informal en el espacio público.

Para el análisis de esta investigación se tendrá en cuenta el Sector seleccionado como área de estudio en la estación San Miguelito establecido por el PIMUS, marcado en color rosado y descrito anteriormente en la estrategia metodológica del OE3, con el objetivo de facilitar la descripción del entorno y abarcar las principales áreas de espacio público de proximidad a la estación, se estableció una zonificación de ocho subsectores precisando trayectos paralelos a los principales ejes viales en torno a la Estación.

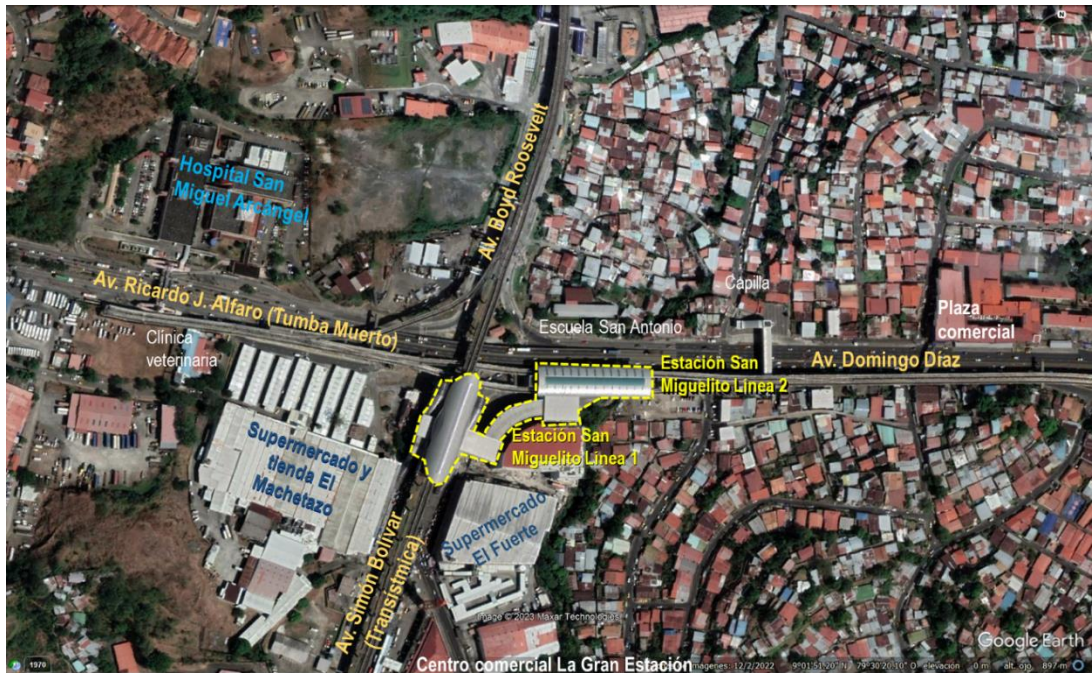


Gráfico 28. Sector de estudio Estación S. Miguelito. Gráfico Extraído de Google earth

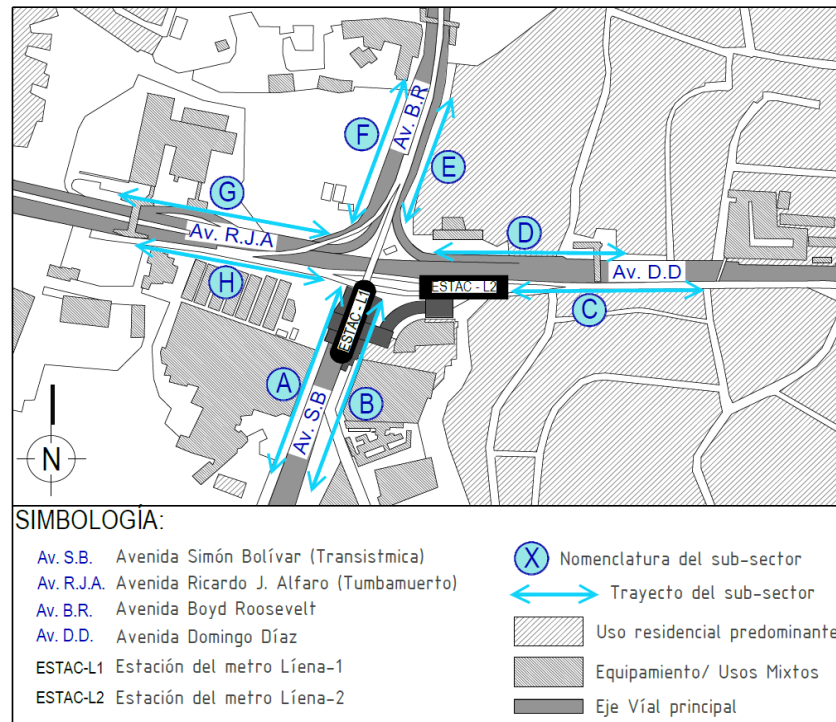


Gráfico 29. Sector de estudio y los 8 subsectores. Estación S. Miguelito. Gráfico de elaboración propia.



Gráfico 30. (Imagen superior). Sector de la Estación de San Miguelito según Informe 3 del Diagnóstico y Análisis del Área de Influencia de la Línea 2 del Sistema Metro de Panamá.



Gráfico 31. (Imagen izquierda) Vista aérea Estación. San Miguelito. Gráfico extraído de: metrodepanama.com

### 3.3.1. Población y muestra

La Línea-1 del Metro de Panamá moviliza hasta 260 mil viajeros diarios, cuenta con 14 estaciones, siendo la de San Miguelito una de las que más usuarios transporta con 30 mil al día. (Gordón, 2022). Esto lo convierte en un lugar de mucho tráfico y diversidad de población.

Para esta investigación se desarrollará un muestreo no probabilístico por conveniencia o sujetos disponibles, donde el proceso permite encuestar a transeúntes usuarios de la Estación de San Miguelito y los peatones de sus alrededores (delimitados en el punto

anterior) mientras desarrollan su actividad cotidiana, contribuyendo a la elección de la población por proximidad al lugar de las personas que estén disponibles. Este muestreo permite generar un panorama sectorial de datos basado en hábitos, opiniones y puntos de vista que posteriormente puede alimentar una investigación más amplia.

La elección de cada persona encuestada se procuró hacer de manera aleatoria y diversa, esto para tratar de entender y conocer las apreciaciones y tendencias en diferentes grupos de edades, sexo o condiciones laborales, asimismo abarcar PCD. De la misma forma, la muestra por conveniencia se estableció ya que es práctica para desarrollar estudios piloto donde no se tiene mucha información de la población, cómo en este caso, los usuarios de la movilidad activa en las estaciones del metro San Miguelito. Además, esta técnica permite que otras personas colaboren con el estudio, abarcando más personas encuestadas y lugares al mismo tiempo, aprovechando horarios clave como las horas punta. También por dificultades en el ámbito de seguridad, debido a que el Distrito de San Miguelito y algunos sectores aledaños han sido declarados áreas rojas por la Policía Nacional, se podrán elegir personas con mejor facilidad de acceso que generen percepción de confianza al momento de la encuesta.

Mediante las dos encuestas realizadas, especificadas en las tablas T1E1 y T3E2, se pudo abarcar un rango variado de edades y habitantes de diversos sectores, esto debido a que se realizó en horas punta y las personas encuestadas realizaban recorridos desde y hacia diferentes puntos o dentro y fuera de las estaciones, entre las cuales se pueden destacar comerciantes, estudiantes, usuarios de las tiendas y el Hospital San Miguel Arcángel, personas del común y en situación de discapacidad, entre otros. **En total se encuestaron 101 personas (50 mujeres y 51 hombres, entre los 19-75 años)** 50 respondieron a la encuesta T1E1, de los cuales 21 eran habitantes del sector o vecinos próximos del mismo y 29 personas encuestadas, indicaron no ser vecinos del sector de San Miguelito. En cuanto a la encuesta T3E2, fueron encuestadas 51 personas, de las cuales 20 indicaron ser vecinos del sector y 31 señalaron que no lo eran. Cabe destacar que 5 de las 101 personas encuestadas se encontraban en situación de discapacidad (2 PCD de movilidad reducida, 2 PCD de baja visión y 1 PCD invidente).

Si bien, el muestreo por conveniencia aplicado a esta investigación es un método rápido para investigaciones que no tienen mucho tiempo de desarrollo o requiere la evaluación de grandes poblaciones, a menudo evaluar tal muestreo puede ser complejo, por tanto, reducir el sesgo de muestreo por conveniencia, es una buena alternativa para complementar investigaciones futuras en el área de estudio. Para ello se pueden considerar muestreos probabilísticos para obtener resultados estadísticos más detallados.



Gráfico 32. Usuarios Est. S. Miguelito. Imagen Der: vista de ambos accesos E.L-1 y E.L-2; Imagen Izq: Acceso a E.L-2. Elaboración propia.



## 4. ANÁLISIS Y DESARROLLO

### 4.1. Contexto general

#### 4.1.1. Revisión documental

Luego de analizar un inventario variado de bibliografía científica se enlistaron, priorizaron y clasificaron los documentos que dieron sustento al marco teórico y cuyo análisis se puede ver en el apartado 9.1 de anexos (Tablas guías de revisión documental GRD-#). Con base en ello, se sintetizaron criterios en el siguiente esquema, el cual indica por cada documento/autor su concepto más relevante según el análisis del marco conceptual:

TABLA GRD_1.	→	Calidad espacial para caminar.
TABLA GRD_2.	→	Vitalidad urbana para brindar seguridad.
TABLA GRD_3.	→	Redes peatonales.
TABLA GRD_4.	→	Caminar asociado a salud y bienestar.
TABLA GRD_5.	→	Desplazamiento peatonal amigable.
TABLA GRD_6.	→	Ineficiente red de transporte público promueve el vehículo privado.
TABLA GRD_7.	→	Accesibilidad hacia/en las estaciones.
TABLA GRD_8.	→	Caminabilidad con perspectiva de género.
TABLA GRD_9.	→	Continuidad y seguridad de los trayectos caminables y ciclorrutas.
TABLA GRD_10.	→	Vinculación de la movilidad con mixtura de usos del suelo.
TABLA GRD_11.	→	Estandarización espacial en las estaciones de transporte público para PcD.
TABLA GRD_12.	→	Integración de redes de transporte e intermodalidad
TABLA GRD_13.	→	Calle como elemento estructurador y epicentro de la movilidad activa.
TABLA GRD_14.	→	Verde urbano fortalece la movilidad activa y el medioambiente.
TABLA GRD_15.	→	Calidad espacial y conectividad del espacio público con las paradas de T.P.
TABLA GRD_16.	→	Integración de bici-movilidad al transporte público.
TABLA GRD_17.	→	Redes verdes y espacio público integrados a la movilidad y articuladores urbanos.
TABLA GRD_18.	→	Redes de espacios públicos como impulsores de proximidad a los sistemas de T.P. y detonantes socioculturales.
TABLA GRD_19.	→	Ciudad segura con perspectiva de género.

## 4.1.2. Revisión Técnico-normativa

Se analizaron algunos manuales, guías de actuación y buenas prácticas en la región e internacionalmente que permitieron identificar cualidades espaciales y criterios de actuación, los cuales se representarán mediante los siguientes gráficos a modo de fichas, que compilan rasgos y características representativas de cada documento:

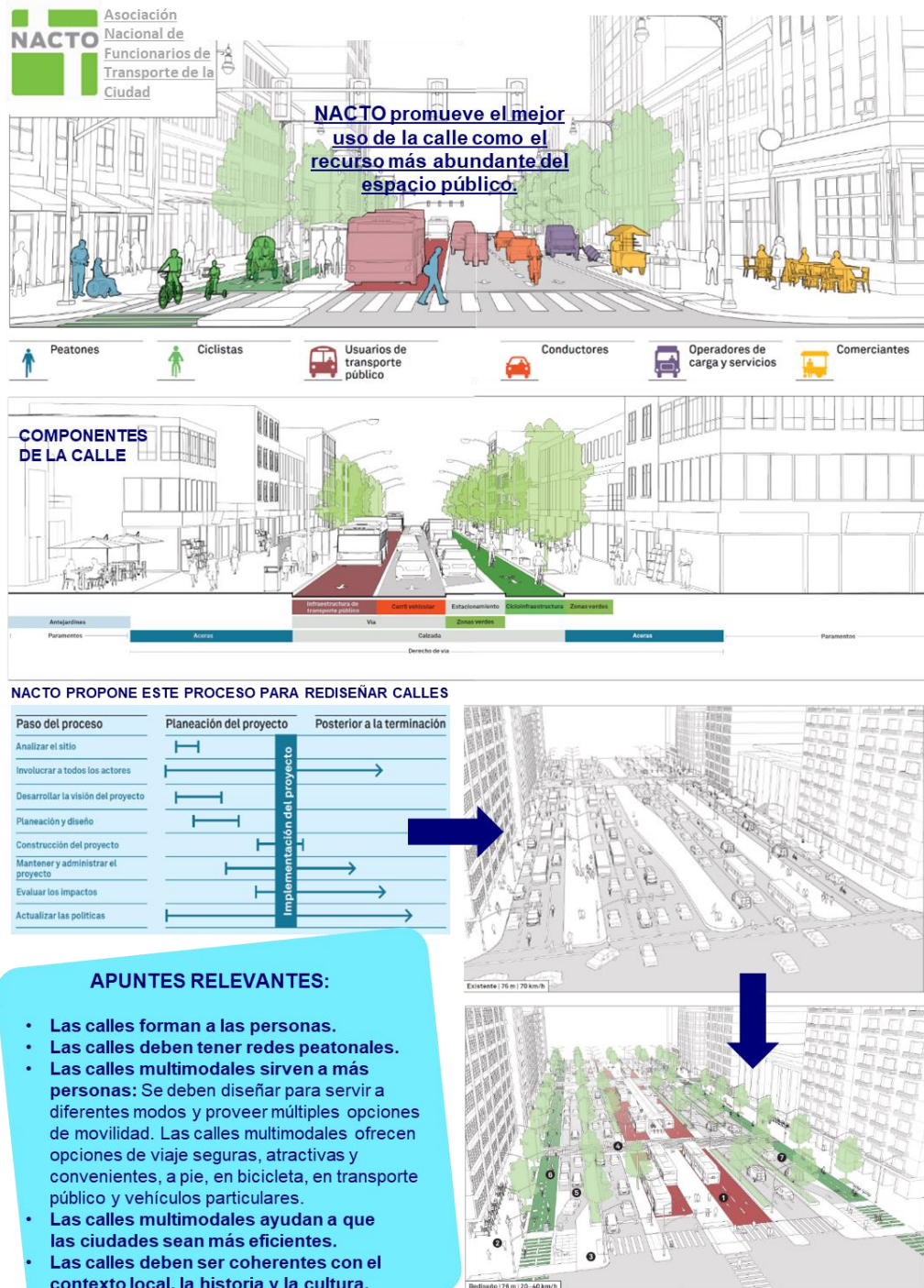


Gráfico 33. Collage de elaboración propia con gráficos extraídos de: NACTO

Gráfico 34. Collage de elaboración propia con gráficos extraídos de: NACTO

Asociación Nacional de Funcionarios de Transporte de la Ciudad

Los cruces preferiblemente a nivel cada 80-100 m /mínimo. Si una persona tarda más de 3 minutos en llegar a un cruce peatonal, decidirá cruzar por la ruta más directa, aunque insegura o desprotegida.

**LA CALLE PUEDE SER FLEXIBLE Y BRINDAR INNUMERABLES POSIBILIDADES**

40 km/h

Invitar a las actividades en las calles

Cambiar la geometría de las calles

Crear ciclinfraestructura

Adicionar asientos

Adicionar o mejorar los cruces peatonales

Adicionar alumbrado que sea eficiente energéticamente

Mejorar los semáforos

Fortalecer el control

Organizar el transporte público

Integrar el trabajo artístico público

Conectar las redes de franjas peatonales

Mejorar los materiales

Reducir los límites de velocidad

Adicionar infraestructura verde

Proveer mobiliario urbano

Incluir sistemas de orientación geográfica

Activar las plantas bajas

Brindar protección contra el clima

### CASO DE ESTUDIO: Calle 107, Medellín, Colombia

**Elementos claves**  
Materiales duraderos y de alta calidad que se consiguen localmente.  
Siembra de árboles y uso de pavimentos porosos.  
Aceras anchas y continuas.

**Convenciones**

- Espacio peatonal
- Bicicletas
- Transporte público
- Tráfico mixto
- Paisaje
- Estacionamiento para suministro

- ### PRINCIPIOS CLAVES DE DISEÑO:
- Calles para todos (incluyentes).
  - Calles deben ser seguras.
  - La calle como un espacio multidimensional.
  - Las calles como potenciador de la salud pública.
  - La calle es un espacio público
  - Las calles deben ser multimodales
  - La calle puede ser un ecosistema verde.
  - Las calles de calidad generan valor
  - La calle debe ser flexible y mutar

Peatones					Peatones				
Ciclistas					Ciclistas				
Usuarios de transporte público					Usuarios de transporte público				
Conductores					Conductores				
Operadores de carga y de servicios					Comerciantes				

**PROPUESTA DE GEOMETRÍAS DE SECCIÓN POR TIPO DE USUARIO**

Gráfico 35. Collage de elaboración propia con gráficos extraídos de: Manual d'urbanisme de la vida quotidiana

## Manual d'urbanisme de la vida quotidiana

Urbanisme amb perspectiva de gènere

El manual define el **urbanisme con perspectiva** de género como la disciplina que concibe la ciudad y el territorio como un espacio que facilita y acompaña la realización de las tareas cotidianas y de sostenimiento de la vida, con equidad para todas las personas y colectivos.

Este manual tiene como finalidad dar criterios de planeamiento y herramientas de diagnóstico, desde una perspectiva de género, al personal técnico que redacta planeamiento urbanístico y al que elabora proyectos de espacio público y de equipamientos.

### COMPONENTES DEL ESPACIO URBANO Y CRITERIOS DE CALIDAD A CONSIDERAR:

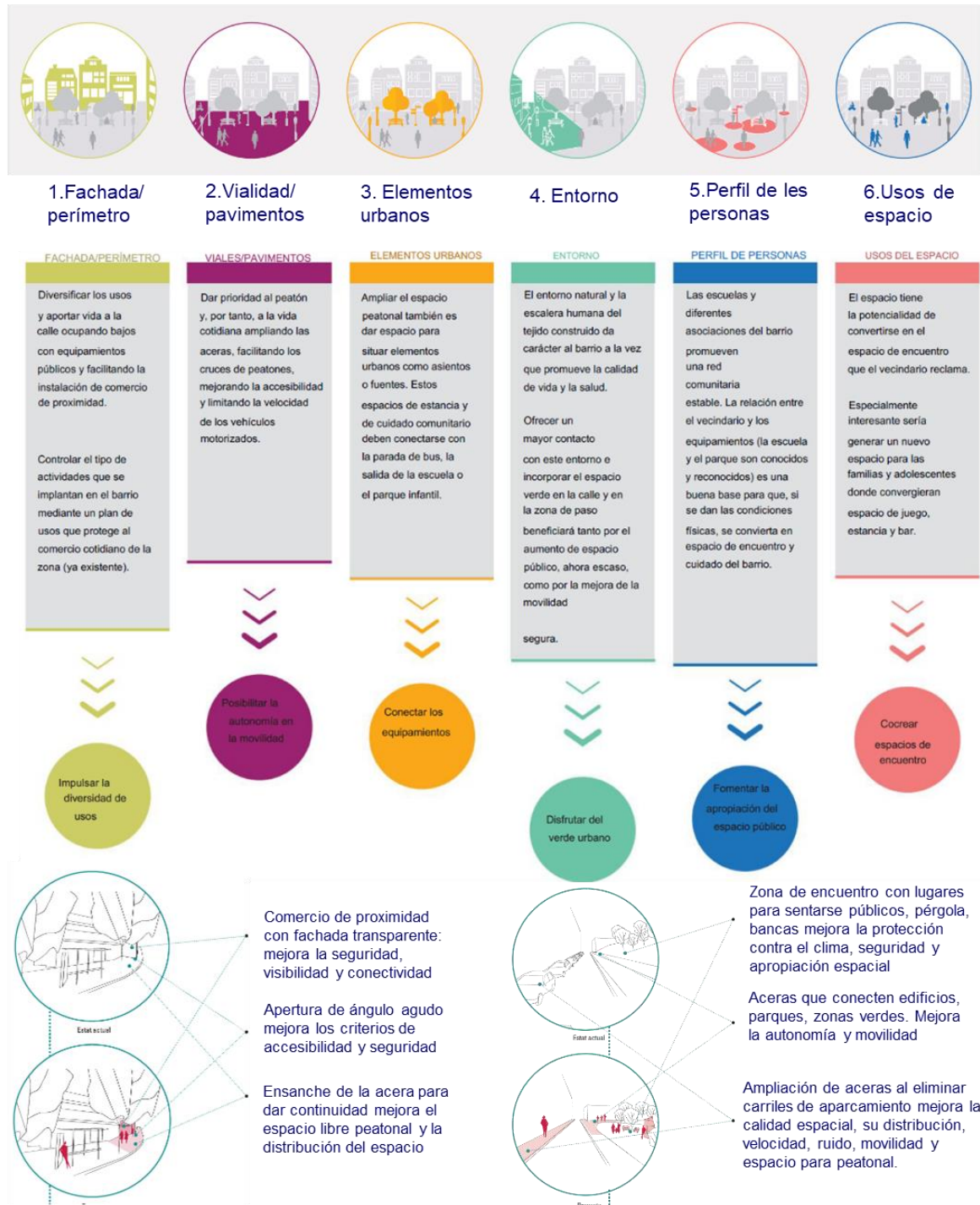
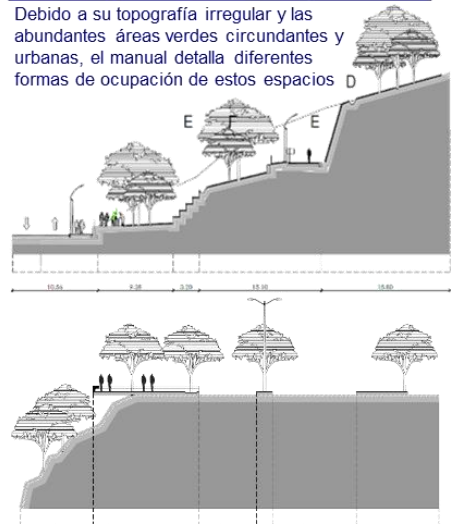
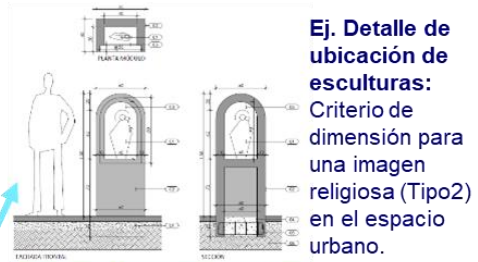
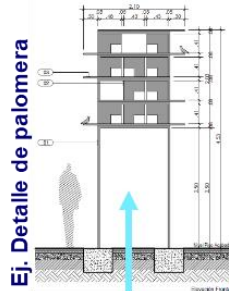


Gráfico 36. Collage de elaboración propia con gráficos extraídos de: MEP, Colombia.

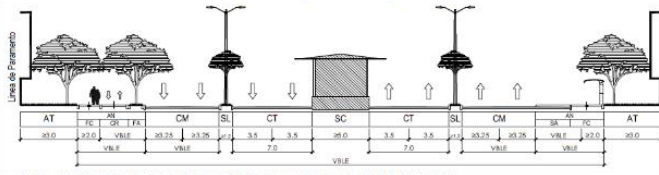


**A DESTACAR, ESTE MANUAL:**

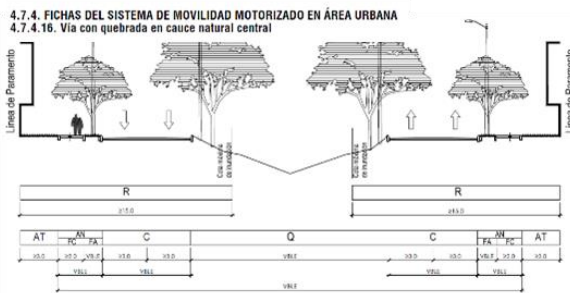
- Detalla ergonómicamente cada elemento del espacio público y mobiliario urbano. (incluso algunos inusuales)
- Se realizó gracias a un decreto público.
- Actualizó el manual anterior, lo cual determina la importancia de reevaluar conceptos, criterios y la transformación natural del territorio.
- Participaron varios colectivos en su formulación y recopilación de información.
- Tiene en cuenta la dimensión metropolitana. La actualización del manual resalta la mixticidad de usos del suelo urbano, rural y de expansión, las condiciones topográficas, hidrográficas y densidades urbanas, contexto social, la diversidad, el género y la inclusión.
- Adapta estándares internacionales al contexto local en aspectos de señalización y movilidad para personas con discapacidad.
- Debido al uso de la bicicleta en aumento en Medellín, se da importancia hacia la ciclabilidad



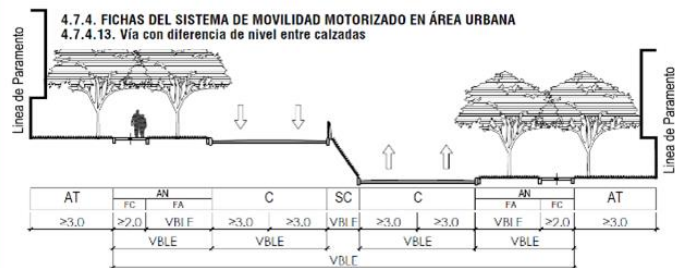
Se detallan los diferentes perfiles urbanos y sus lineamientos generales particulares de Medellín debido a su variable topografía (se adjuntan algunos)



4.7.6. FICHAS DEL SISTEMA DE MOVILIDAD MOTORIZADO CON SISTEMA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS  
4.7.6.1. Corredor troncalizado de transporte con estación central



4.7.4. FICHAS DEL SISTEMA DE MOVILIDAD MOTORIZADO EN ÁREA URBANA  
4.7.4.16. Via con quebrada en cauce natural central



4.7.4. FICHAS DEL SISTEMA DE MOVILIDAD MOTORIZADO EN ÁREA URBANA  
4.7.4.13. Via con diferencia de nivel entre calzadas

El MEP sugiere complementar sus criterios con los lineamientos del **Manual de Silvicultura Urbana** Vigente para especificar, gestionar y planificar adecuadamente las zonas verdes de la ciudad



file:///C:/Users/arqui/Downloads/Manuales de silviculturaurbanaparamejellin2016.pdf

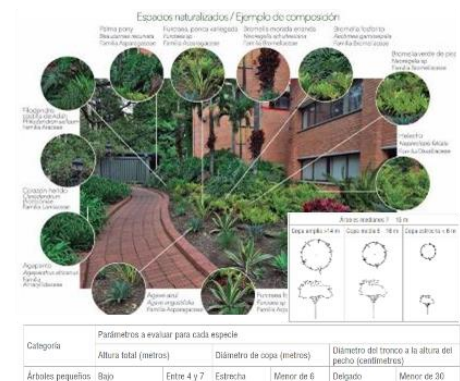


Gráfico 37. Collage de elaboración propia con gráficos extraídos de: Manual del ciclista urbano, Medellín.



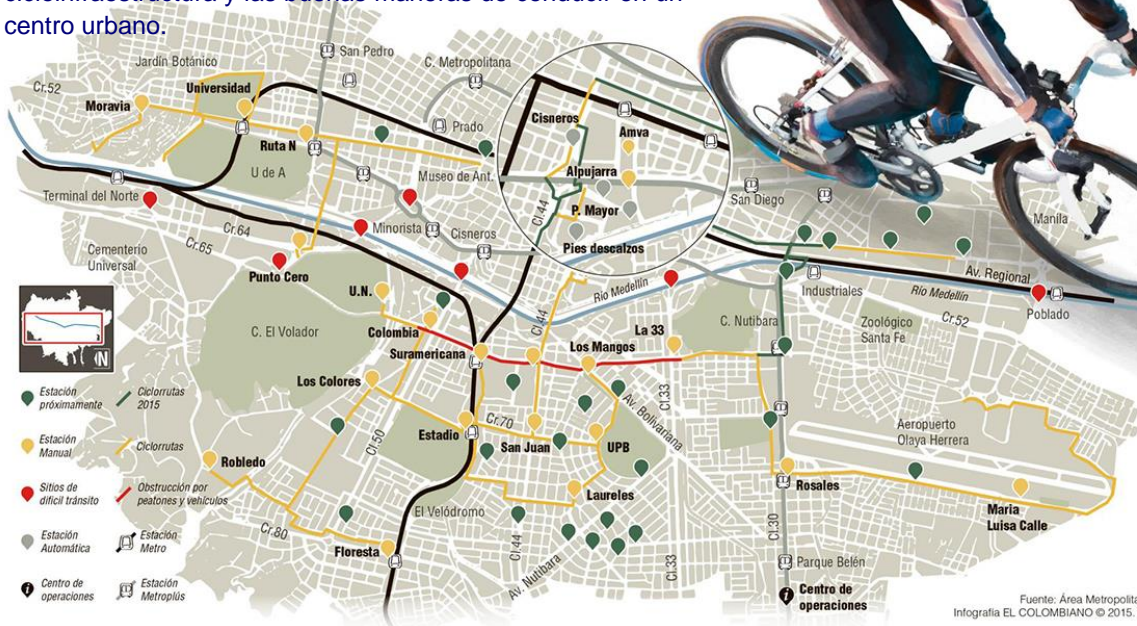
Este manual aporta valiosos elementos que le permitirán al ciclista movilizarse de manera tranquila, adecuada y segura en la ciudad, de esta manera los manuales urbanos no solo van dirigidos a los urbanistas, técnicos y tomadores de decisiones sino también a la ciudadanía usuaria, la cual también tiene derechos y obligaciones para hacer un urbanismo integral.

**El manual destaca:**

- Normas de comportamiento
- Entendimiento de la señalización en las ciclorutas.
- Mapa Medellín con la ubicación de las ciclorutas actuales en funcionamiento.
- Consideraciones generales de comportamiento en la calle por parte del ciclista.
- Recomendaciones de seguridad.
- Accesorios del bicisuario.
- Comportamiento en el tráfico.



La cultura de la bicicleta ha estado inmersa en la sociedad colombiana por cuestiones recreativas o necesidad de transporte por parte de las personas de bajos recursos, en la actualidad la ciclabilidad ha tomado relevancia en Medellín como alternativa sostenible de movilidad urbana y cada vez son más usuarios que deben acostumbrarse a entender su cicloinfraestructura y las buenas maneras de conducir en un centro urbano.



Fuente: Área Metropolitana. Infografía EL COLOMBIANO © 2015. N3.

Gráfico 38. Mapa de ciclorrutas del Plan de Ordenamiento Territorial de Medellín. Gráfico extraído de: El Colombiano. (2015).

Gráfico 39. Collage de elaboración propia con gráficos extraídos de: Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas.

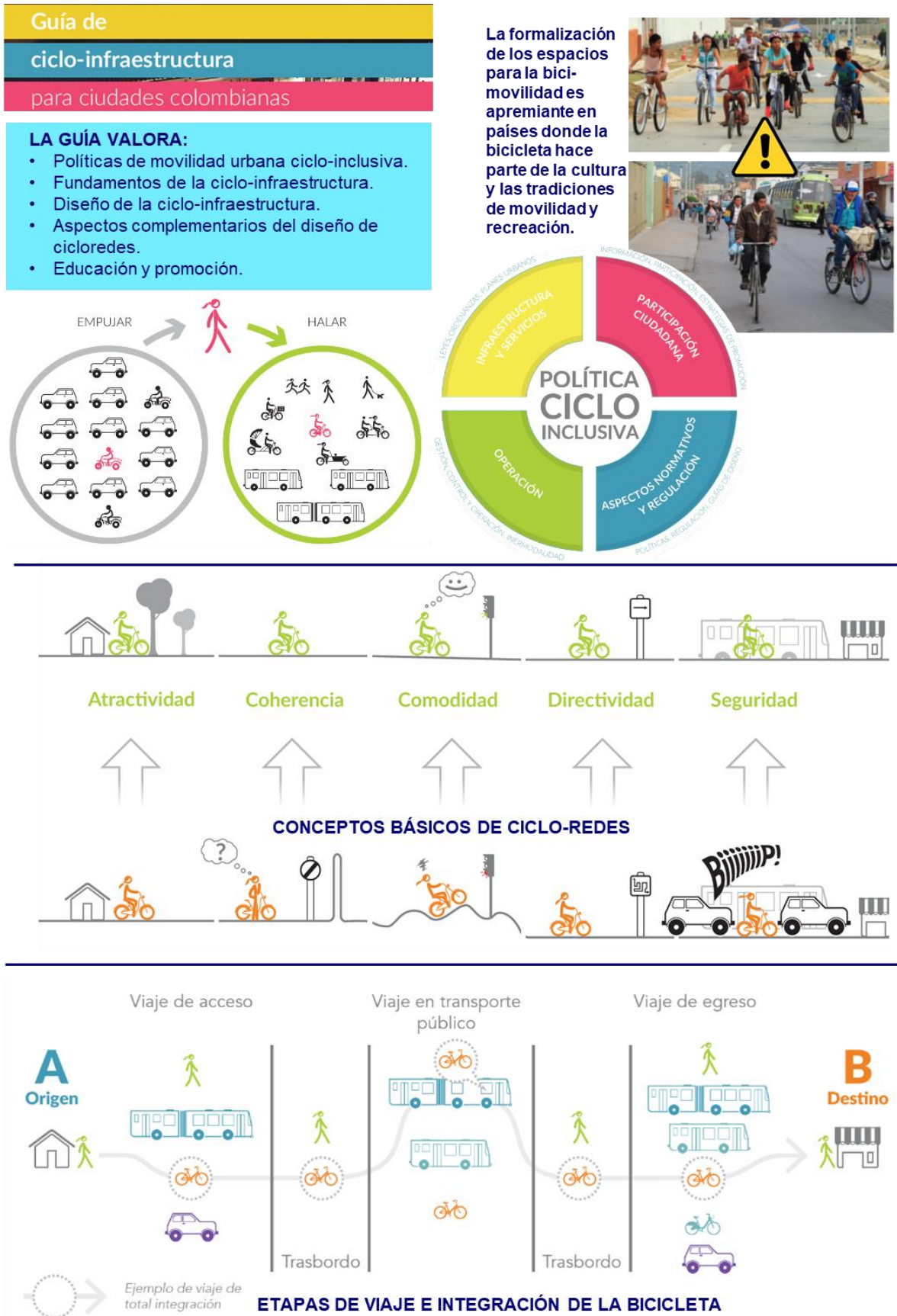


Gráfico 40. Collage de elaboración propia con gráficos extraídos de: Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas.

**Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas**

**TIPOS DE CICLORUTAS.**  
A continuación algunas tipologías expresadas en la guía.

**BIDIRECCIONAL**

**CARRIL BUS-BICI**

**UNIDIRECCIONAL EN CALZADA**

**VÍA PEATONAL COMPARTIDA EN ZONA VERDE**





Gráfico 41. Collage de elaboración propia con gráficos extraídos de: Manual de diseño urbano de Buenos Aires.



El manual se establece como un instrumento de difusión y unificación de criterios para diseño urbano, es una guía ordenadora de carácter reflexivo no normativa. En el se establecen los siguientes 4 aspectos fundamentales:

- Paisaje urbano y su morfología.
- Paisaje urbano verde.
- Materialidad.
- Equipamiento.



El manual determina comercios propios de la localidad y establece criterios especiales para la regularización del comercio en áreas peatonales.

**Corte**

**Planta**

**Legenda:**

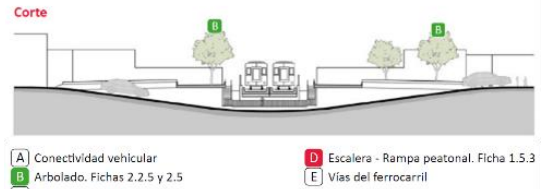
- A Acera. Fichas 3.1.2 a 3.1.5
- B Calzada. Capítulo 3 - Materiales
- C Especificación de arbolado. Ficha 2.2.5
- D Bulevar. Ficha 2.1.1 - Conectores
- E Iluminación. Ficha 4.2.1
- F Borde natural
- G Biocenda
- H Riachuelo

**Sauce criollo**  
*Salix humboldtiana*  
Altura: 10-15 m  
Diámetro de copa: 5-10 m  
Uso: Parques / Borde de lagos - ríos  
Foliaje: Caducifolio

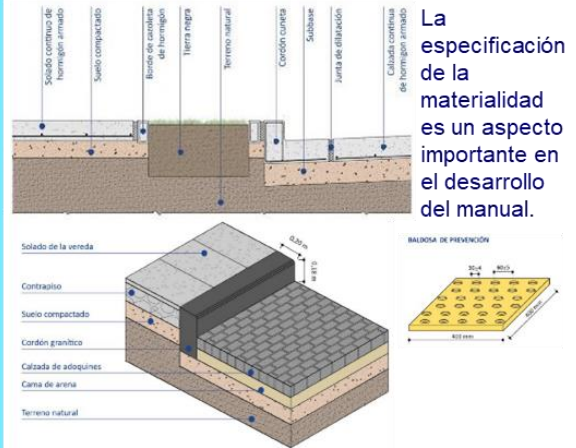
**Ceibo**  
*Erythrina crista-galli*  
Altura: 4-8 m  
Diámetro de copa: 5-8 m  
Uso: Parques / Borde de lagos - ríos  
Foliaje: Caducifolio

**Aliso de Río**  
*Tessaria integrifolia*  
Altura: 8-12 m  
Diámetro de copa: 3-6 m  
Uso: Parques / Borde de lagos - ríos  
Foliaje: Caducifolio

**Tipos de árboles:** Elipsoidal, Aplanado, Piramidal



El manual también aporta soluciones al tránsito vehicular, en este caso expresa soluciones de diseño y materialidad para pasos bajo nivel para no interrumpir la línea del ferrocarril.



**PRESEVAR EL LEGADO HISTÓRICO DE LA CIUDAD:**

El manual lo fortalece mediante la conservación del mobiliario urbano histórico, en este caso la conservación y de farolas con diseños antiguos de la ciudad.



Gráfico 42. Collage elaboración propia. Gráficos extraídos de: Manual de imagen urbana y espacio público para el Estado de México.



### MANUAL DE IMAGEN URBANA Y ESPACIO PÚBLICO PARA EL ESTADO DE MÉXICO

El manual retoma los planteamientos de la Agenda Urbana (ONU HÁBITAT III) y la Agenda 2030, siendo el resultado de un trabajo interdisciplinar entre varias instituciones y especialistas.

El manual es gráficamente muy explícito y claro, además aborda la dimensión del espacio urbano desde la importancia de la calidad espacial y el criterio de diseño, siempre manteniendo y destacando las tipologías espaciales existentes y la conservación de las tradiciones culturales del estado de México.



**El manual destaca:**

- Criterios de diseño para calles. (tipos de vías, banquetas, ciclo-infraestructura, camellones, transporte, paradas, intersecciones).
- Espacios para recreación y deporte.
- Vegetación.
- Señalética.
- Materialidad.
- Mobiliario urbano.



**PRINCIPIOS DE DISEÑO para espacios de calidad.**

- SEGURIDAD
- ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN
- PERSPECTIVA DE GÉNERO E INFANCIAS
- RESILIENCIA
- SOSTENIBILIDAD

**Paleta vegetal recomendada**

Selección vegetal para espacios públicos. Características: adaptabilidad, resistencia a plagas, bajo mantenimiento, etc.

Pastizal	Matorral
Pino-Encino	Selva baja
Fronda de vegetación amplia con un ancho de 1.02 a 1.5 m.	Caneles con un ancho de 2.82 a 0.93 metros.
Fronda de vegetación media con un ancho de 0.93 a 1.02 m.	Jardines altos con un ancho de 0.93 m.
Fronda de vegetación baja con un ancho de 0.93 m.	Jardines amplos con un ancho de 0.93 m.

El manual expone una paleta digital detallada mediante simbología sencilla para recomendar tipologías de vegetación en diferentes espacios urbanos



**EL ESPACIO PÚBLICO SEA SEGURO PARA LAS MUJERES DEBE CUMPLIR CON 6 ASPECTOS:**



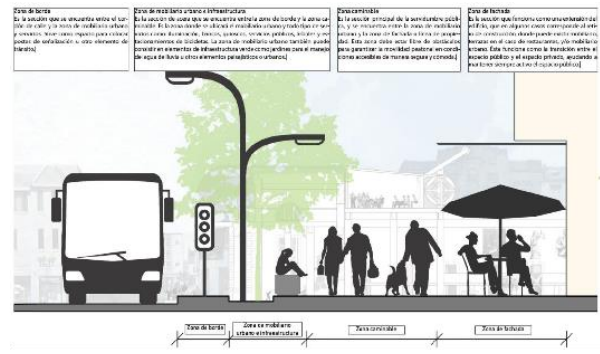
# GUÍA DE DISEÑO URBANO CIUDAD DE PANAMÁ



Este documento aplica como guía de diseño general del espacio público estableciendo criterios y normativas urbanas, que deberán ser atendidas por los desarrollos urbanos. La guía no entra en detalles de materialidad y dimensionamientos de equipamientos.

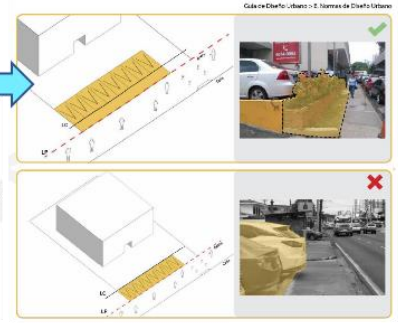
**Se destacan:**

- Normas elementales de diseño urbano.
- Generalidades de la relación entre el espacio privado y el espacio público.
- Se exponen diferentes situaciones de circulaciones y ocupaciones del espacio público mediante fichas de actuación. (allí se compara la forma actual o indebida y en contraparte la manera adecuada de intervenirla)



**Ejemplo de ficha**

3.1  
\*EN EDIFICACIONES EXISTENTES, TODO ESPACIO DE ESTACIONAMIENTOS QUE SE ENCUENTRE AL BORDE DE LA LÍNEA DE PROPIEDAD, Y QUE SE COMPRUEBE QUE PARTE DEL VEHÍCULO ESTACIONADO SOBREPASE LA MISMA INVADIENDO LA SERVIDUMBRE PÚBLICA, DEBERÁ REALIZAR LAS AJUSTES Y SEPARARSE DE LA LÍNEA DE PROPIEDAD POR UN MÍNIMO DE 1.00 METRO.\*



Guía de Diseño Urbano > C. Relación Espacio Privado - Espacio Público

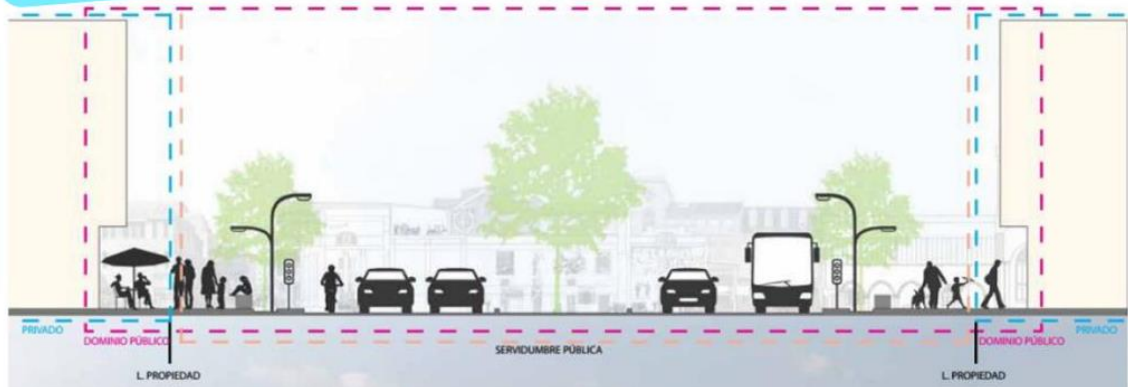


Gráfico 43. Collage de elaboración propia con gráficos extraídos de: Guía de diseño urbano, Ciudad de Panamá

Gráfico 44. Collage de elaboración propia con gráficos extraídos de: SENADIS, Panamá.

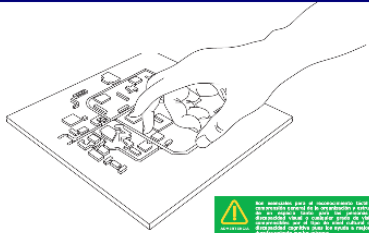


Este documento establece normativas urbanas de carácter nacional, que deben ser atendidas por las demás autoridades en referencia a los desarrollos urbanos y arquitectónicos.

En el manual se retoman aspectos como:

- Conceptos generales de personas con discapacidad.
- Accesibilidad al entorno urbano, edificios, vivienda y edificios de apartamentos, medios de transporte, turismo, comunicación e información.
- Normas de señalización.
- Estándares ergonómicos para baños, mobiliario urbano, circulaciones verticales y horizontales.

COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN



Se recomienda señalización con planos hápticos y maquetas en lugares públicos y estaciones de transporte colectivo.



Se presentan modelos de intervención en la vialidad y cruces

**ACCESO AL METRO**

El SENADIS también considera la accesibilidad hacia los medios de transporte, en este caso, para el metro se establecen algunos parámetros de diseño.



**RECUERDA**  
Para que todas las personas puedan acceder a los vagones, el piso del metro debe estar al mismo nivel del andén.

**RECUERDA**  
Existirán espacios para usuarios en silla de ruedas, próximos a las entradas y puestos para otras personas con movilidad reducida, permanente o temporal; mujeres embarazadas o con bebés, adultos mayores o personas con algún tipo de dificultad para mantenerse de pie o agarrarse.

**ADVERTENCIA**  
El interior de los vagones tendrá elementos de agitación, apoyos isquióticos y dispositivos visuales y acústicos que brinden información sobre las estaciones y demás. Los pulsadores de emergencia deberán estar identificados y complementados con información en braille y estar ubicados cerca de las puertas.

El SENADIS señala la importancia de incorporar elementos para ejercitación en los espacios públicos y lograr integralidad en el esparcimiento.



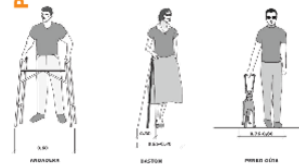
Es importante que se incorporen equipos de gimnasio con la posibilidad de disponerse de varias formas, para que un cliente en silla de ruedas pueda utilizarlos sin necesidad de realizar transferencia alguna.

PERSONA EN SILLA DE RUEDAS

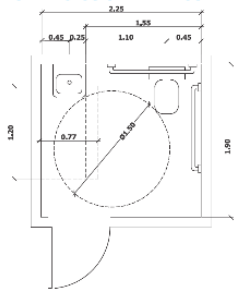


**ADVERTENCIA**  
El espacio es fundamental, todo debe ser accesible. Las medidas son importantes para observar la que se tiene por delante con respecto.

**RECUERDA**  
Al diseñar espacios arquitectónicos, orientaciones de planes, elementos tipo y especificaciones para otros de ruedas. El espacio no se debe considerar para una sola funcionalidad de diseño arquitectónico y urbano.

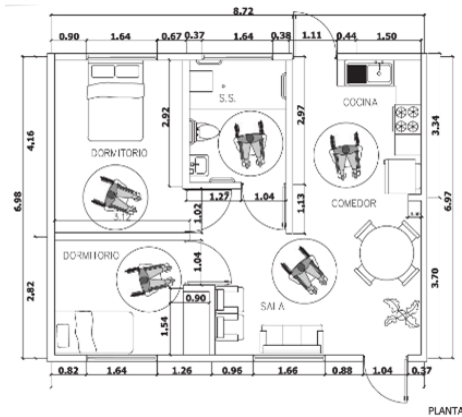


**SERVICIOS SANITARIOS**



El manual también abarca criterios de diseño para unidades residenciales y baños público-privados

**SERVICIOS SANITARIOS**



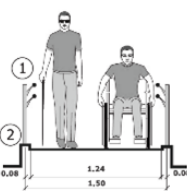
El manual detalla especificaciones ergonómicas para diversas situaciones y componentes de la movilidad, accesibilidad y espacio público.



**DETALLE DE PASAMANO**



**DETALLE DE BORDILLO**



**RECUERDA**  
1. Los pasamanos deberán cumplir lo establecido en la reglamentación de la ley 47.  
2. Se recomienda que las resacas fijas proyecten barreras laterales de protección y así garantizar un mayor desplazamiento de las ruedas delanteras de sillas de ruedas y sillas o sus otros de guía a personas con discapacidad visual.  
3. Se recomienda colocar un elemento de guía o textura de piso al inicio y final de la rampa. Para que las personas con discapacidad visual o baja visión puedan identificar la dirección de desplazamiento.

Gráfico 45. Collage de elaboración propia con gráficos extraídos de: PIMUS, Panamá.

Mediante los estudios de planificación del **Metro de Panamá**, el **PIMUS** (Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible) y la colaboración del **BID** se ha realizado diagnósticos urbanísticos de las líneas del metro, en este caso la línea 1 y 2 en el sector de San Miguelito.

Informe 5. Informe Final  
Fase 2  
Formulación del PIMUS y sus programas 2

Estación San Miguelito
Facilitar la accesibilidad a la oferta del transporte y permitir transbordos cómodos al usuario, aumentar el radio de acción del transporte público
Acciones en caminabilidad e integración al transporte público

**Integración multimodal**

- Complementar rutas de alimentación en sectores no servidos
- Conectar bici - Bike and Ride en estación de Metro
- Conectar servicio selectivo - Zona amarilla en calle 100 Oeste

**Conectividad en la primer / última milla**

- Completar los viajes facilitando la conectividad no motorizada, ampliando el radio de acción del transporte público con la integración de buses, bici, Taxi y P&R

**Diseñar calles completas**

- Incluir modo bici en diseños de Domingo Díaz y Transistmica así como en vías locales de sectores residenciales.

**Red de tránsito no motorizado**

- Proveer dentro del diseño vial espacio suficiente y accesible para el peaton y bicisuarios

**Traffic calmado**

- Calmar el tráfico sobre las vías residenciales a fin de priorizar la movilidad no motorizada

**Gestión de estacionamientos**

- P&R en zonas cercanas al área caminable a 500 m y/o vinculado al uso comercial, reducir y/o eliminar estacionamiento en vía. (Dedicar una cantidad del estacionamiento del Machetazo y Gran Estación al P&R)

Esta figura muestra la propuesta urbana de movilidad para la estación de San Miguelito, presentada según el informe 5. De la formulación del PIMUS y sus programas.

Se propone integración multimodal, calles compartidas dándole importancia al peatón y ciclista además de una gestión de estacionamientos en áreas cercanas caminables de 500 mts.

- Multifamiliar alta densidad - comercio en planta baja
- Comercio y servicios
- Salud
- Transporte público
- Suelo vacante
- Fachadas activas

Generar una integración entre línea 1 y línea 2 que ofrezca condiciones de accesibilidad y confort al usuario

Los usos propuestos están en línea con las propuestas del Plan Parcial del polígono de influencia de Línea 1 y la propuesta del diagnóstico urbanístico de Línea 2. Se han mantenido los criterios de uso mixto entre vivienda de alta densidad junto con comercio al por menor en planta baja

**Propuesta de desarrollo urbano en el sector de san Miguelito por parte del grupo consultor donde destacan el desarrollo residencial de alta densidad, la inclusión de fachadas transparentes al comercio, la integración de las ventas informales y las rutas de transporte (piratas) que operan en las inmediaciones de la estación del metro.**

**Usos del suelo mixtos**

Redesarrollar el uso residencial de alta densidad y vincular el comercio al por menor

**Optimizar densidades**

Aumentar densidades del uso residencial, multifamiliares en el área caminable a 500 m con comercio en planta baja

**Edificios orientados a la calle**

Comercio en planta baja en multifamiliares, fachadas transparentes

35% Residencial  
65% No Residencial

**Integración del sector informal**

Integración de ventas informales que operan en inmediaciones del Fuerte y el centro comercial de San Miguelito. Integración rutas informales (piratas, sistema tradicional) y servicio de taxi que opera en inmediaciones de la Gran Estación y frente al Super 99

**Mezcla de sectores sociales**

Mantener vivienda asequible

Gráfico 46. Collage de elaboración propia con gráficos extraídos de: PIMUS, Panamá.

**Entregable 7. Informe final**  
Formulación del PIMUS y sus programas

**Tabla 5-57 Proyectos de vialidades con configuración de corredores preferenciales para el transporte público propuestas para el AMP**

Código	Nombre	Tramo	Longitud (km)	Año de implementación	Sección transversal tipo	Tipo de intervención
VM42b	Vía Transistmica	Cruce de San Miguelito-Los Andes	2,2	2025	2a, 2b, 2c, 3	Ampliación
<b>Total</b>			<b>50,2</b>			

Fuente: Propuesta del grupo consultor

**Caracterización**

- 50% de los viajes con destino a San Miguelito son en transporte público,
- 38% de los viajes con origen en San Miguelito son en transporte público
- No existen rutas de alimentación que acerquen a los usuarios a la estación de Metro.
- Existe una oferta comercial importante
- Es un nodo de transporte de la ciudad

**Principales retos**

- Baja calidad el espacio público (excepto en inmediaciones a la Estación de Metro)
- Servicios de alimentación no integrados
- Presencia de servicios de alimentación informales
- Uso de suelo residencial de baja densidad
- Falta de integración del sector informal en el espacio público

**Oportunidades**

- Integración de estaciones de Metro L1 y L2
- Alta densidad de uso mixto (comercio, oficinas, ventas al por menor) con espacio para alojar servicios de alimentación
- Priorizar la movilidad no motorizada
- Integrar bicis a las estaciones de Metro
- Integrar el sector informal (vendedores)
- Desarrollo vertical integrado a estaciones de Metro
- Integración temprana de los desarrolladores en el proceso de planeación de las estaciones (Air-Rights)

**La formulación del PIMUS determina para el sector de la Estación de San Miguelito los siguientes retos y oportunidades:**

Para optimizar las inversiones en infraestructura de movilidad urbana el PIMUS propone la expansión coherente de la infraestructura en zonas no consolidadas mediante la construcción de nuevas vías y favorecer la conectividad en zonas consolidadas al mejorar vías existentes.

Se establecen secciones transversales tipo para distribuir el espacio vial y la movilidad, las cuales pueden ser utilizadas en vialidades nuevas o mejoradas. En este caso se exponen las propuestas para la Vía Transistmica en el cruce de san Miguelito-Los Andes

Sección transversal típica de Estación elevada del metro de Panamá

**A continuación, se sintetizan los criterios de actuación e implementación más relevantes por cada manual o guía de buenas prácticas analizado:**



Gráfico 47. Collage de elaboración propia.

### 4.1.3. Análisis de referentes y buenas prácticas

A partir de la búsqueda de proyectos exitosos o innovadores que hayan reflejado buenas prácticas, se analizaron criterios de actuación y se interpretaron conceptos que hayan sido referenciados en las bases conceptuales del documento. Estos se describirán mediante los siguientes gráficos y esquemas por cada proyecto y se subdividirán en proyectos construidos y no construidos:

**PROYECTO CONSTRUIDO**

Gráfico 48. Collage de elaboración propia con gráficos extraídos de: [arquimaster.com.ar](http://arquimaster.com.ar)

La Estación mejoró el entorno inmediato ordenando los espacios circundantes, el comercio informal de los accesos y proporcionando equipamiento de proximidad, dando seguridad y calidad espacial a los usuarios de la estación y los vecinos.

## ESTACIÓN CETRAM-CUATRO Caminos, Naucalpan de J, México



Se accede a la estación mediante 2 plazas, facilitando el gran flujo peatonal para protegerlo del tráfico circundante.



La intervención se complementa con la adición de usos mixtos, en este caso una torre de 18 pisos con apartamentos, espacios para oficinas y comercio en planta baja.



El proyecto plantea un edificio habitacional de 165 apartamentos (16,755 m<sup>2</sup>) en renta que hará más eficiente el plan de movilidad para que la gente de ingresos medios viva cerca de su centro de trabajo. La primera etapa ya construida incluyó 31,549 m<sup>2</sup> de área comercial, salón del deporte y una biblioteca digital.

El proyecto ordenó el flujo donde operan más de 60 empresas de transporte que prestan servicio a 40 distritos del Valle de México



Incorporación de áreas verdes y arborización

Ordenamiento de carriles viales independientes

Incorporación de espacios para permanencia





**PROYECTO CONSTRUIDO**

Gráfico 49. Collage de elaboración propia con gráficos extraídos de: *arquimaster.com.ar*

Las estaciones conectan 6 barrios al sistema de transporte de la red de metro, que anteriormente no lo estaban. Esto destaca el potencial que tiene una estación como componente articulador urbano.

Se generó una red de conexión con áreas verdes articulando a la ciudadanía y las personas usuarias del metro con los espacios públicos. Paulatinamente se creará una red de parques que conecten las estaciones de la Línea 6 generando un gran cordón verde a través de su recorrido.



**NUEVA LÍNEA 6 DEL METRO, Santiago de Chile**

Incorporación de mobiliario urbano



Amplias aceras para la comodidad del peatón al ingresar a las estaciones



**Nueva Línea 6**  
Red de Transporte Público como integradora urbana

Accesibilidad / rampas para personas con discapacidad



Estación Bio Bio Línea 6

Conexión con red de parques contiguos



Incorporación de áreas verdes y arborización



Plazoletas de acceso adecuadas con mobiliario urbano



Amplias aceras para la comodidad del peatón al ingresar a las estaciones

Se propone que las estaciones se conviertan en espacios de esparcimiento e intercambio sociocultural a través de **Metroarte** (arte y museo dentro de las estaciones) y **bibliómetro**. El arte como experiencia integradora, brinda seguridad y confianza ciudadana.

**PROYECTO NO CONSTRUIDO**

Gráfico 50. Collage de elaboración propia con gráficos extraídos de: *Arquitectura Viva*. Estación Sants, Barcelona



Se gesta luego de un proceso participativo de un año con entidades territoriales, asociaciones vecinales y comerciantes.

**ESTACIÓN SANTS, Barcelona**



La estación incluirá una nueva ludoteca conectado con un espacio público preparado para acoger eventos culturales.



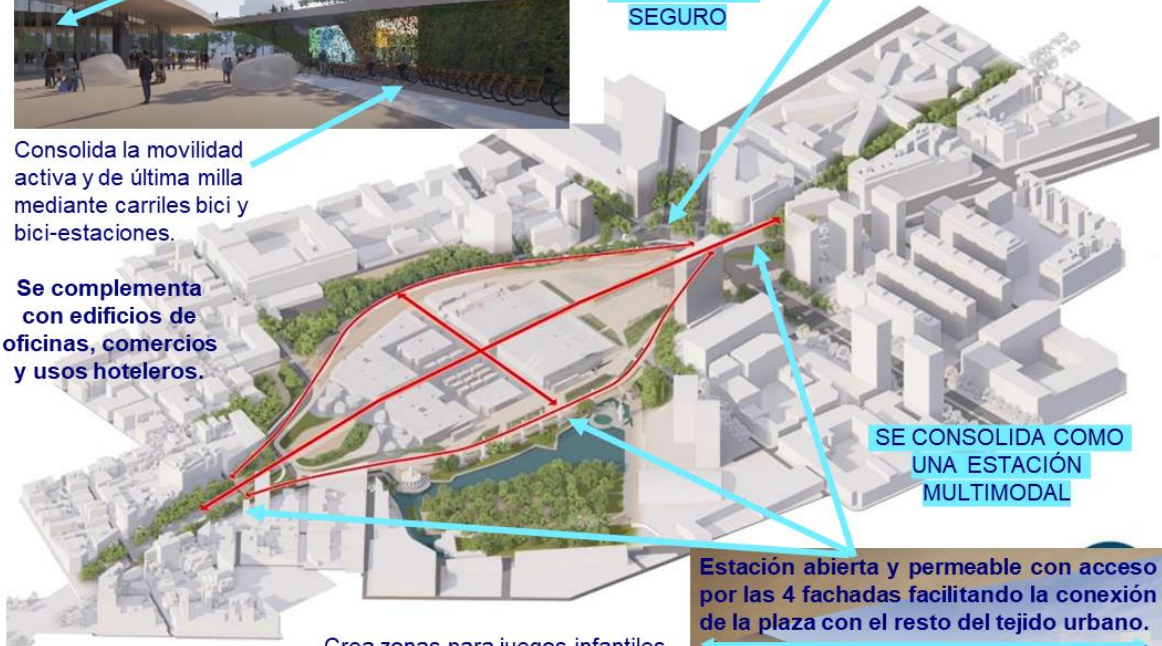
**FACHADAS TRANSPARENTES**

Consolida la movilidad activa y de última milla mediante carriles bici y bici-estaciones.

**ÁREAS DE PERMANENCIA Y ENCUENTRO SEGURO**

Envolvente vegetal con arboles, zonas verdes.

Se complementa con edificios de oficinas, comercios y usos hoteleros.



**SE CONSOLIDA COMO UNA ESTACIÓN MULTIMODAL**

Estación abierta y permeable con acceso por las 4 fachadas facilitando la conexión de la plaza con el resto del tejido urbano.

Crea zonas para juegos infantiles, recupera fuentes originales de la plaza Paisos Catalans



**Plaza Paisos Catalans**

Facilita la permeabilidad de las conexiones peatonales y se apuesta por los espacios caminables eliminando tráfico rodado sustituyéndolo por espacio público.

Se complementa con espacios recreativos como parques para skaters



El vestíbulo de la estación es la continuación del espacio exterior.



**Acceso Oeste-Nivel Ciudad Sup.**

**PROYECTO NO CONSTRUIDO**

Gráfico 51. Collage de elaboración propia con gráficos extraídos de: Alcaldía de Bogotá

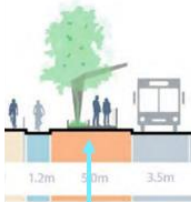
**CORREDOR VERDE DE LA 7ª, Bogotá Colombia**



Prioridad al transporte multimodal integrando **bicarriles**, transporte BTR Transmilenio y sistema de transporte **masivo eléctrico**, además de futuras conexiones con el metro de Bogotá (actualmente en construcción)



ACCESIBILIDAD



Prelación al peatón, ciclista y los **espacios verdes**, mediante **accesibilidad** y **Seguridad** en el espacio público y reduciendo el tráfico rodado de vehículos privados. Esta es una de las arterias viales con más tráfico de Bogotá.



Las **Estaciones de Transporte BRT** estarán diseñadas bajo la premisa de **SEGURIDAD, EXPLOTACIÓN COLATERAL, SEÑALIZACIÓN, PAISAJE E INFRAESTRUCTURA.**



Las **áreas verdes** y la **arborización nativa** será protagonista, aportando espacios de **calidad** y mejorando el **paisaje urbano**, además de favorecer al **equilibrio medioambiental** y la **fauna urbana local.**



El corredor verde se integrará a hitos urbanos históricos durante su trayecto como el Museo Nacional y el barrio colonial la Candelaria mediante **espacios públicos.**

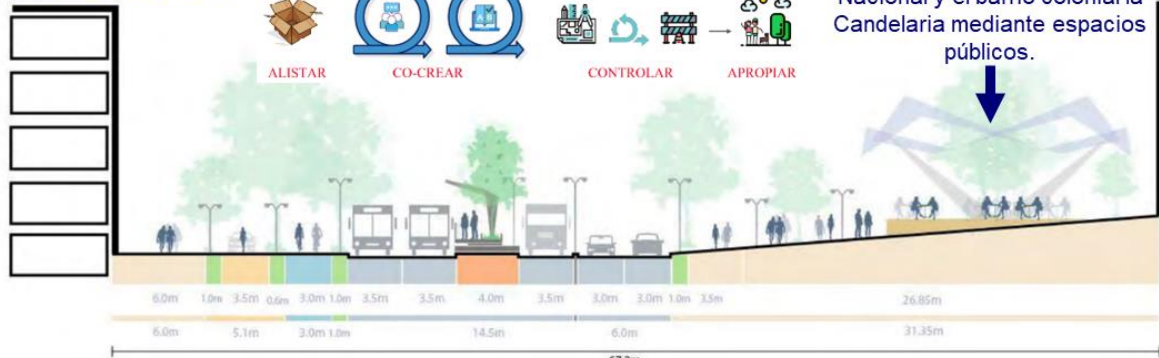


Figura 165. Perfil vial Av. Calle 53 para el Corredor Verde. Propuesta tomada del IDU.

**PROYECTO NO CONSTRUIDO**

Gráfico 52. Collage elaboración propia con gráficos extraídos de: *The Green Path* by Arq. y Urb. Jorge Isaac Perén

**THE GREEN PATH, Ciudad de Panamá**

Este proyecto piloto se desarrollará en 4 etapas y su implementación busca incrementar los usuarios del Metro, haciéndolo más atractivo para residentes y visitantes. También está proyectado a unirse a un plan local de ciclorrutas

El proyecto será un conector urbano entre el mayor espacio público de la ciudad (La Cinta Costera) y el parque Urracá, integrando la bici-movilidad y los trayectos caminables.



Se propone utilizar el **Arte + paisaje** y la adecuación estratégica de edificios que permitan la conectividad urbana.

Estaciones de carga durante el recorrido para autos y bicicletas eléctricas



Integración de la bicicleta y bici-estacionamientos a las estaciones del metro (Línea 1)



Integra diferentes usos al espacio público como iglesias, universidades y un hospital.

**Ampliación de aceras**



**Carriles compartidos y dedicados**

A continuación, se sintetizan en el siguiente esquema los criterios de más relevantes de los proyectos analizados como referentes de buenas prácticas:



Gráfico 53. Collage de elaboración propia.

## 4.2. Contexto de estudio (San Miguelito)

### 4.2.1. Características del espacio público

Mediante la observación en campo se analizaron los elementos urbanos del espacio público establecidos por Farias, Pitombo, Sabino, Sato y Tini (BID, 2022) en los 8 sectores delimitados del área de estudio. Este análisis se realizó teniendo en cuenta aspectos normativos y criterios de diseño identificados anteriormente los cuales se representan en los siguientes gráficos:

Gráfico 54. Collage de elaboración propia.

## ACERAS

**Aceras con deficiente iluminación**

**Aceras estrechas con deficiente iluminación y sin protección de barandas en algunos tramos**

**Aceras estrechas obstruidas por vehículos y postes**

**Aceras estrechas con deficiente iluminación con estructuras que limitan visibilidad**

**Aceras estrechas con cerramiento lateral**

**Texturas podo táctiles bajo la estación elevada**

**Aceras amplias en inmediaciones de la EL1 pero obstaculizadas por el comercio informal**

**Obstrucción de aceras por basura rebosada**

**Aceras amplias en inmediaciones de la EL2 pero obstaculizadas por el comercio informal**

Map labels: Av. B.R., Av. R.J.A., Av. D.D., Av. S.B., ESTACION, A, B, C, D, E, F, H.

Gráfico 55. Collage de elaboración propia.

# CONECTIVIDAD

Un solo trayecto, no permite elegir otra ruta de caminabilidad y bici-movilidad

Basura, postes y deficiente infraestructura impiden la continuidad del camino

Conexión con T.P mediante puente, ruta no adaptada a movilidad activa

Continuidad del camino se pierde por accesos vehiculares

Conexión con T.P pero con parada de bus improvisada. Conexión mediante puente peatonal

Conexión elevada desde el hospital hasta la otra acera

Trayecto estrecho, no permite elegir otra ruta caminable o para bici-movilidad

Inmediaciones EL2 baldosas podotáctiles que permiten continuidad peatonal PcD

Conectividad peatonal y accesibilidad a la EL1 mediante acceso vertical mediante escaleras o elevador para PcD

Conectividad/acceso al metro EL1 rampa para PcD pero no tiene pasamanos según normativa SENADIS

Vendedores informales y casetas obstaculizan la continuidad de los trayectos caminables

Gráfico 56. Collage de elaboración propia.

## COMODIDAD Y MOBILIARIO URBANO

Trayecto sin elementos de sombra, refugio o espacios de permanencia

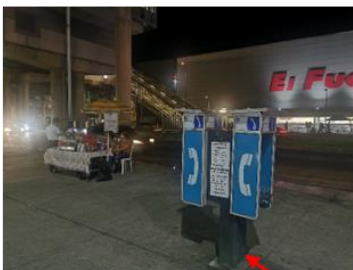


Banca dispuesta en lugar inadecuado, oscuro y sin refugio de sombra

Basureros dispuestos de manera incorrecta que obstruyen movilidad. Trayecto sin mobiliario



Paradas transparentes pero en sector oscuro



Uno de los pocos lugares que ofrece teléfonos públicos

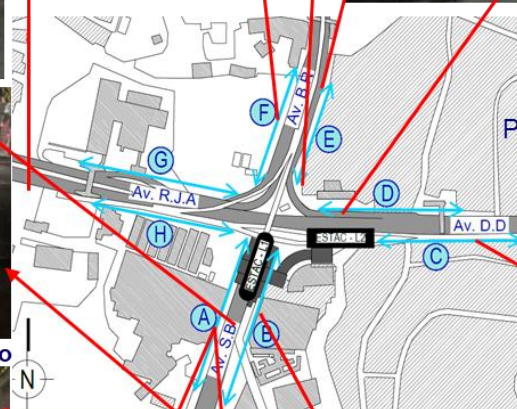


Trayectos sin basureros, bancas. Espacios bajo el puente denotan desidia

Parada improvisada sin bancas para espera ni alumbrado



Basureros pequeños+incivismo



Parada transparente que permite visibilidad pero al lado basura desbordada.



Acera amplia apta para mobiliario pero ocupada por vendedores informales y carpas improvisadas sin regulación



Carencia de espacios de permanencia, las personas se sientan en muros bajos

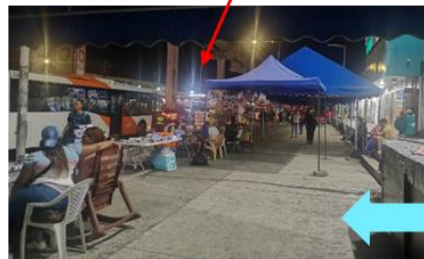




Gráfico 57. Collage de elaboración propia.

## SEGURIDAD VIAL

**Entradas vehiculares con rampas en aceras que interrumpen el paso.**

**Protección peatonal contra desnivel mediante baranda.**

Acera estrecha contra avenida

Trayecto sin acera, vulnerabilidad del peatón en avenida de alto tráfico

Parqueo de transporte de carga al lado de acera

Hueco en esquina de cruce peatonal

Trayecto sin acera que aumenta el riesgo de accidentalidad

Trayecto de alto flujo vehicular con aceras amplias que permiten al peatón distanciarse del borde de la avenida

Cruce no apto para peatones bajo la línea elevada del metro y puente

Cruce peatonal bajo paso elevado solo distinguido mediante cebrá. Lugar de alta peligrosidad

Acera estrecha con barrera lateral (muro) que aumenta el riesgo de atropello en lugar de alto tráfico

Baranda de protección al peatón con respecto al flujo vehicular y también contra los desniveles de acera

Gráfico 58. Collage de elaboración propia.

## FACHADAS Y EDIFICACIONES



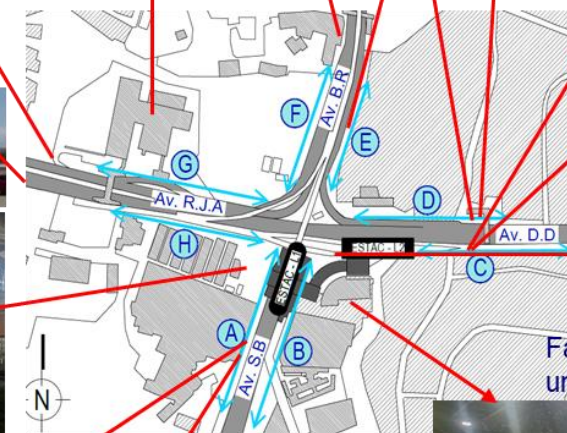
Trayecto con taludes, acera estrecha y matorrales focos de inseguridad, carencia de mobiliario



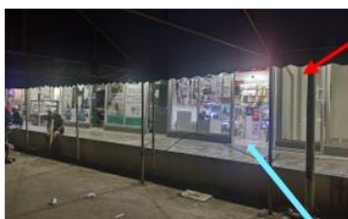
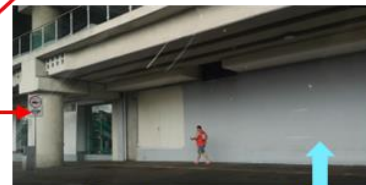
Talleres y vendedores ambulantes quitan espacio peatonal



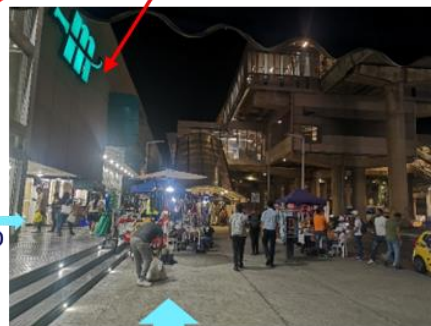
Usos comerciales e industriales con flujos de vehículos de carga



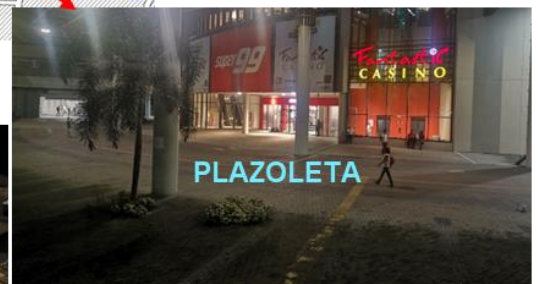
Fachada lateral del super99 es una barrera lateral sin visibilidad



Locales comerciales con fachadas transparentes pero su visibilidad se obstaculiza con las carpas de los vendedores informales



La fachada y estacionamientos del supermercado machetazo brinda iluminación y seguridad a los transeúntes



Casino y super99 brindan iluminación y flujo peatonal al sector pero sus fachadas no aportan mucha transparencia. La plazoleta aporta espacio abierto y se mantiene controlado de vendedores

Gráfico 59. Collage de elaboración propia.

# SEÑALIZACIÓN

Sin señalización de entrada y salida de equipo pesado en acera



Señalización de bicicleta en lugar sin infraestructura apta para bici-movilidad de avenida



Sector oscuro, a los postes se les desprendió señal reflectiva

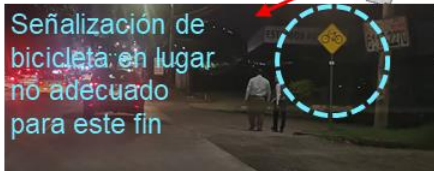
Bolardos que obstruyen circulación



Sector con señalización de velocidad vehicular



Pantalla publicitaria en sector sin acera y matorrales sin mantenimiento



Señalización de bicicleta en lugar no adecuado para este fin



Señalización en regular estado por colisiones



Señal peatonal en acera estrecha



Señalización en accesos a las estaciones para PcD



Huecos en acera oscura sin señalización



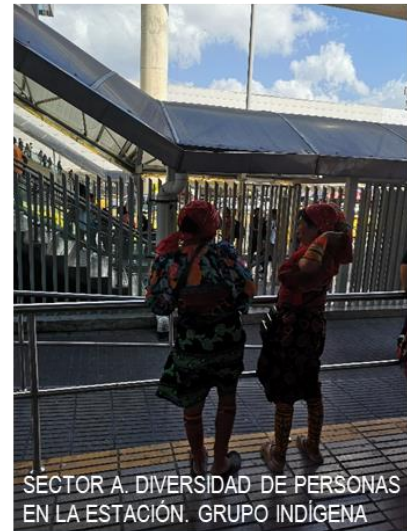
Señal de acceso peatonal en medio de acera



La contaminación visual y los vendedores informales no permiten distinguir la señalización

Gráfico 60. Collage de elaboración propia.

## COLLAGE DE SITUACIONES



**SECTOR D (arriba) y SECTOR C (abajo). PARADA DE BUSES INFORMAL E IMPROVISADA**



Gráfico 61. Collage de elaboración propia.

## COLLAGE DE SITUACIONES



**SECTOR F. LOTE ESQUINERO Y ACERAS SIN MOBILIARIO URBANO Y SIN CONSTRUCCIONES ALEDAÑAS**



Tabla resumen: Características del espacio público del contexto de estudio (elaboración propia).

ASPECTO	SECTOR	FRANJA PEATONAL	MATERIAL	CONDICIONES DEL PAVIMENTO	INCLINACIÓN
ACERA	A	amplia con obstáculos	adoquines y concreto	mayormente en buen estado	mayormente plano
	B	amplia con obstáculos	adoquines y concreto	mayormente en buen estado	mayormente plano
	C	amplia	adoquines y concreto	mayormente en buen estado	mayormente plano
	D	estrecha con obstáculos	concreto	mal estado	mayormente plano
	E	estrecha o inexistente	concreto	mal estado	mayormente plano
	F	estrecha o inexistente	concreto	medianamente en buen estado	mayormente plano
	G	estrecha o inexistente	concreto	medianamente en buen estado	mayormente plano
	H	estrecha con obstáculos	concreto	medianamente en buen estado	mayormente plano
ASPECTO	SECTOR	CONTINUIDAD	ACCESO AL TRANSPORTE	INFRAEST. CICLOVIARIA	PERMEABILIDAD
CONECTIVIDAD	A	medianamente continuo	metro L1, bus y táxis	inexistente	muy obstaculizado
	B	medianamente continuo	metro L2, bus y táxis	inexistente	muy obstaculizado
	C	medianamente continuo	metro L2, bus y táxis	inexistente	amplia visibilidad
	D	trayecto interrumpido	bus	inexistente	muy obstaculizado
	E	trayecto interrumpido	inexistente	inexistente	amplia visibilidad
	F	medianamente interrumpido	parada bus alejada del metro	inexistente	mediana visibilidad
	G	medianamente interrumpido	bus y táxi	inexistente	mediana visibilidad
	H	medianamente interrumpido	bus y táxi	inexistente	muy obstaculizado
ASPECTO	SECTOR	SOMBRA O REFUGIO	TRANSPARENCIA DEL MOBILIARIO	OPORTUNIDAD DE SENTARSE	ILUMINACIÓN
COMODIDAD Y MOBILIARIO	A	carpas de comercio informal	parada de bus transparente	solo en muros y escalinatas	buena iluminación
	B	pasillo del supermercado	sin parada adecuada	sin bancas o mobiliario	buena iluminación
	C	pasillo del 99-bajo el metro	sin paradas adecuadas	solo en escaleras de la plaza	medianamente buena
	D	solo las pequeñas tiendas	sin paradas adecuadas	sin bancas o mobiliario	solo la de los locales
	E	sin refugio alguno	sin mobiliario	sin bancas o mobiliario	trayecto muy osuro
	F	sin refugio alguno	sin mobiliario	sin bancas o mobiliario	trayecto osuro
	G	solo la parada de bus	parada de bus transparente	solo en la parada de bus	trayecto osuro
	H	solo la parada de bus	parada de bus transparente	solo en la parada de bus	trayecto oscuro
ASPECTO	SECTOR	VELOCIDAD VEHICULAR	DRISTRIBUCIÓN MAL DE VEHÍCULOS	CRUCES	ACCESIBILIDAD FÍSICA
SEGURIDAD VIAL	A	velocidad alta	inexistente	señalizado inseguro sin resalto	medianamente segura
	B	velocidad alta	inexistente	señalizado inseguro sin resalto	medianamente segura
	C	muy alta	escasamente en paradas	señalizado inseguro sin resalto	medianamente segura
	D	muy alta	inexistente	inseguro sin resalto	muy Insegura
	E	muy alta	inexistente	inseguro sin resalto	muy Insegura
	F	muy alta	inexistente	inseguro sin resalto	accesibilidad Insegura
	G	velocidad media y alta	inexistente	inseguro sin resalto	medianamente segura
	H	velocidad media y alta	inexistente	inseguro sin resalto	accesibilid. insegura
ASPECTO	SECTOR	TRANSPARENCIA	ACCESO	USO MIXTO	ENTRADA DE VEHÍCULOS
FACHADAS Y EDIFICACIONES	A	comercio con ventanas	con entrada y salida a locales	comercio menor-supermercado	pocas entradas vehíc.
	B	sin vanos importantes	con entrada y salida a locales	comercio menor-supermercado	con acceso vehicular
	C	muros ciego-algunos vanos	sin acceso a comercio	supermercado sin entrada	pocas entradas vehíc.
	D	ventanas y puertas pequeñas	variedad de entradas y salidas	locales de proximidad	parqueo en aceras
	E	sin edificaciones- vista amplia	sin acceso alguno	sin edificaciones	pocas entradas vehíc.
	F	poca edificación- vista amplia	sin acceso alguno	pocas edificaciones	entrada equipo pesado
	G	ventanas y puertas pequeñas	algunos accesos y salidas	hospital y algunos comercios	mucha flujo de autos
	H	edificac. sin vanos significat	sin entradas próximas	mayormente industrial	equipo pesado-autos
ASPECTO	SECTOR	INDICACIONES PEATONALES	REPRESENTATIVIDAD INFORMACIÓN DIRIGIDA DE GÉNERO	UBICACIÓN ADECUADA	ACCESIBILIDAD PARA PCD
SENALIZACION	A	muy pocas	inexistente	algunas obstaculizan el paso	existe pero mejorable
	B	muy pocas	inexistente	algunas obstaculizan el paso	existe pero mejorable
	C	muy pocas	inexistente	ubicación adecuada	inexistente
	D	sin señalización peatonal	inexistente	señ. incoherente o mal ubicada	inexistente
	E	sin señalización peatonal	inexistente	muy poca señalización	inexistente
	F	sin señalización peatonal	inexistente	poca existente es adecuada	inexistente
	G	muy pocas	inexistente	muy poca señaliz. Adecuada	inexistente
	H	muy pocas casi inexistente	inexistente	muy poca casi inexistente	inexistente

En la tabla anterior se resume de manera muy general la descripción de los seis aspectos del espacio público analizado, la cual sirve para tener un panorama general de la condición física de cada sector. Ante esto se pudo identificar que las aceras, conectividad, mobiliario, seguridad vial y la señalización no cumplen con la normativa de accesibilidad del SENADIS, a excepción de algunas tímidas intenciones en los sectores A y B, a causa de la recién intervención de las estaciones del metro (L-1 en 2014 y L-2 2019) en el sector y por ser las que más se relacionan formalmente con el transporte público, al disponer de accesos directos al metro.

En cuanto a la normativa urbana, el aspecto de fachadas y edificaciones es la que más se escapa a los lineamientos del plan parcial de ordenamiento territorial del polígono de influencia del metro, donde aún no se desarrollan los usos del suelo que expone la normativa, como por ejemplo, en los sectores D, E y F el plan indica uso del suelo MP-C3 (mixto comercial de alta intensidad), pero actualmente en el sector "D" hay un gran lote esquinero subutilizado que funciona como taller y oficinas temporales, pero la gran mayoría se encuentra baldío, asimismo, los sectores "E" y "F" carecen de desarrollo urbano con presencia de urbanización residencial informal y déficit de espacios públicos. Esta condición en los lotes "E" y "F" al no contar con un desarrollo de edificaciones y usos mixtos genera espacios abiertos que facilitan la visibilidad al peatón, pero contrariamente en las horas nocturnas propicia focos de inseguridad.

Resulta desfavorable para las personas usuarias del metro y vecinos del sector, que la normativa requiera en los lotes adyacentes a la estación un uso del suelo de alta intensidad, ya que no daría lugar a espacios públicos abiertos que puedan solventar la carencia de espacios verdes y lugares de esparcimiento en el sector, que según la norma del plan parcial del polígono del metro L-2 en 2019, establece que el requerimiento mínimo para un parque recreativo vecinal es tan solo de 1.000 m<sup>2</sup>.

Los sectores A y B son los que más se ven afectados por la invasión de los vendedores informales, esto es aprovechado por los comerciantes al contar con las aceras más anchas de todos los sectores y es visto como un gran espacio aprovechable. Hasta el momento no ha sido posible que las autoridades formalicen esta irregularidad que obstruye el paso y reduce la visibilidad y transparencia de los locales comerciales, principalmente en el sector "A", que, a pesar de contar con vanos y ventanas de acceso, las carpas improvisadas de los vendedores no permiten tal efecto.

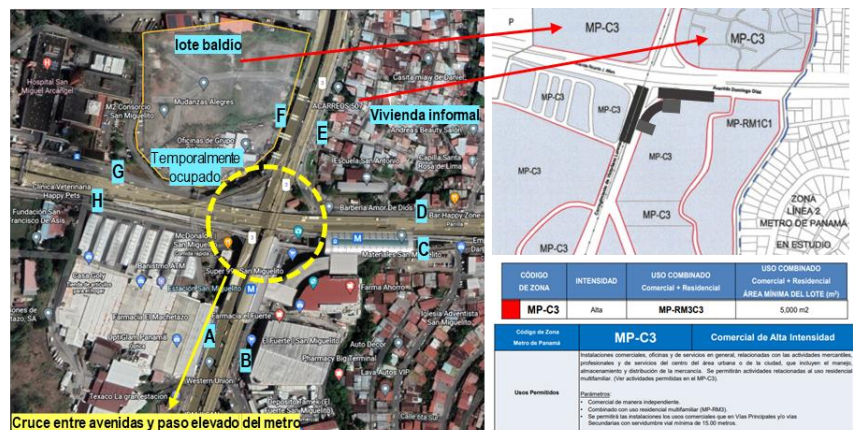
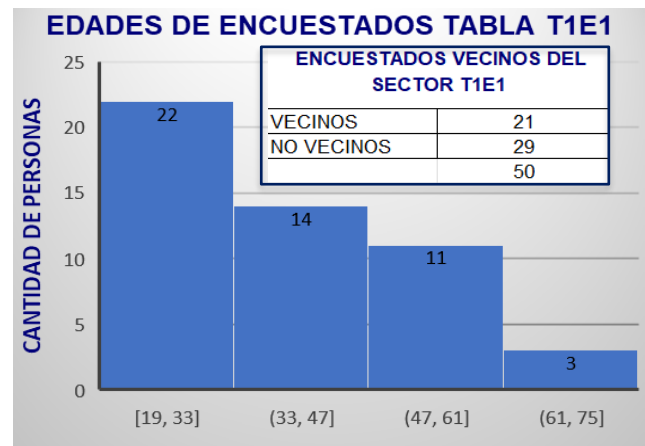


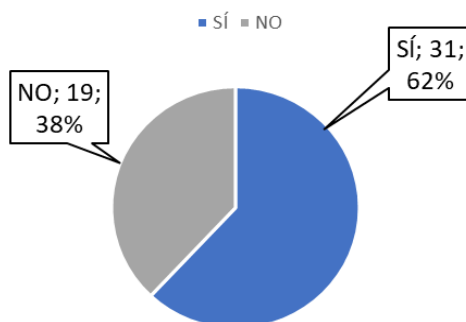
Gráfico 62. collage elaboración propia con gráficos extraídos de: Google earth ; Plan parcial polígono influencia del metro.

Por ser un lugar de complejidad vial con mucha afluencia de tráfico y peatones, la seguridad vial debe mejorar ya que no cuenta con resaltos en los cruces, señalización y materialidad adecuada, a esto se suman focos de inseguridad generados bajo los pasos elevados del metro y el cruce entre las cuatro avenidas, que genera focos de marginalidad e inseguridad. Estos espacios son un gran desafío para la normativa actual y pueden ser evaluados como potenciadores de actividades socioculturales, dotación de mobiliario y usos comerciales al contar con refugio natural y ubicación estratégica.

A continuación, la encuesta (T1E1) representa preguntas con respecto a los 6 conceptos descritos anteriormente (Aceras, conectividad, seguridad vial, fachadas y edificaciones, comodidad/mobiliario urbano y señalización) y se realizó en los alrededores y dentro de la estación del metro de San Miguelito en horas punta:

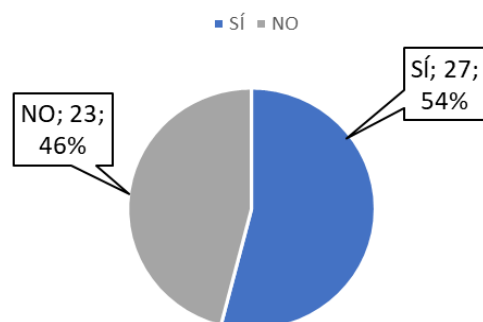


¿Se siente segura o seguro en el sector?

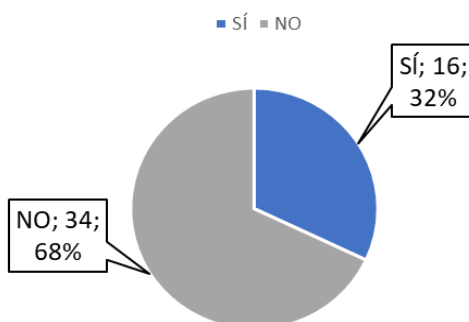


18 vecinos del sector, se sienten seguros en el área

¿Considera que la señalización es adecuada?



¿Cree que el sector es seguro para niños y mujeres?



Para que haya más gente en el sector y se proyecte seguridad ¿Le gustaría más edificios de comercio o parques?

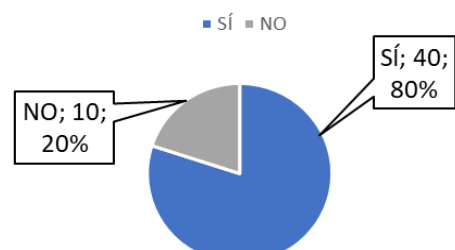
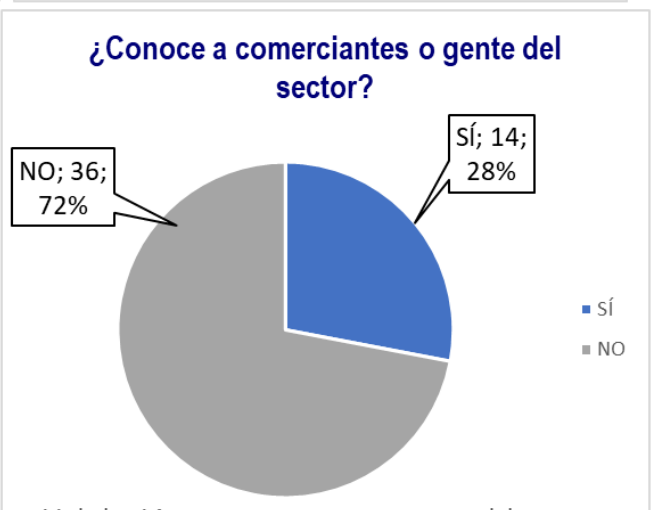
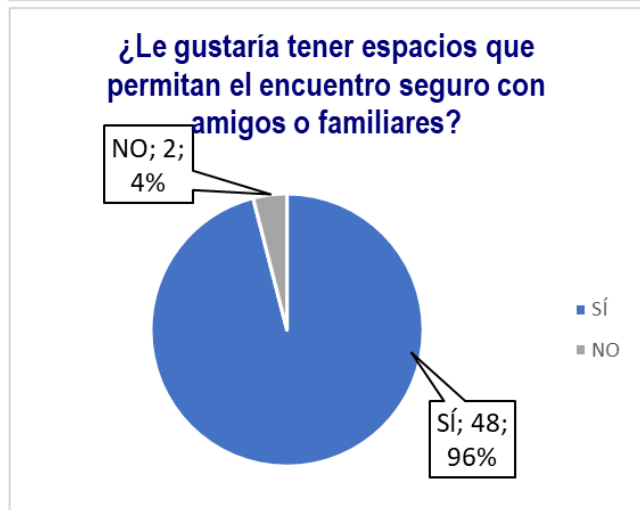
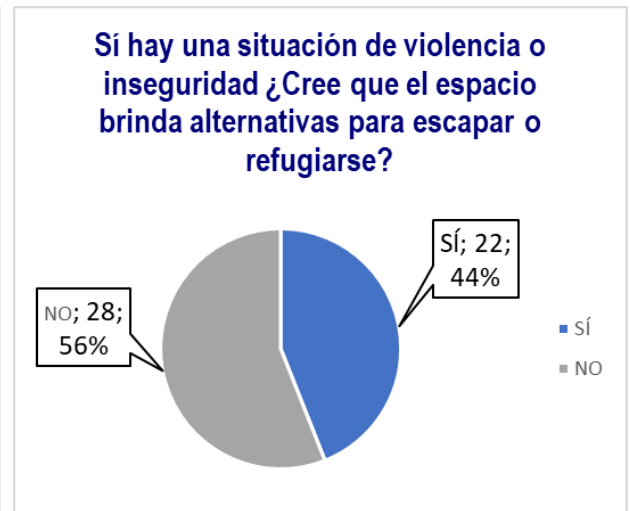
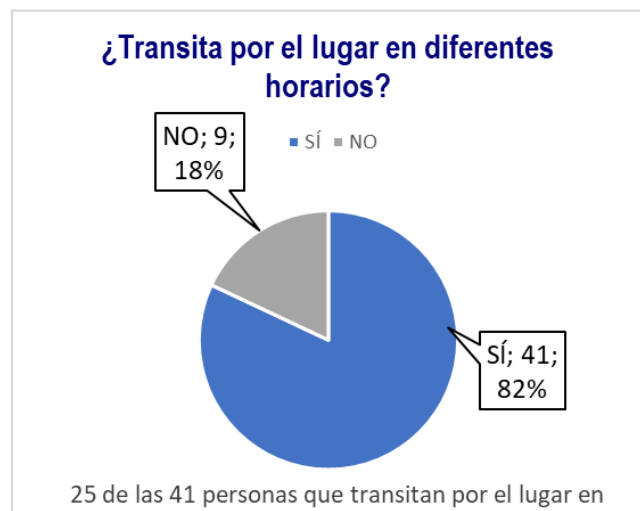


Gráfico 63. Gráficos estadísticos de elaboración propia.





11 de las 14 personas que conocen gente del sector se sienten seguras transitando por el área



25 de las 41 personas que transitan por el lugar en diferentes horarios conocen a gente o comerciantes del sector. Esto quizás genere una tendencia que las personas al frecuentar el lugar empiecen a familiarizarse o socializar con habitantes del área.

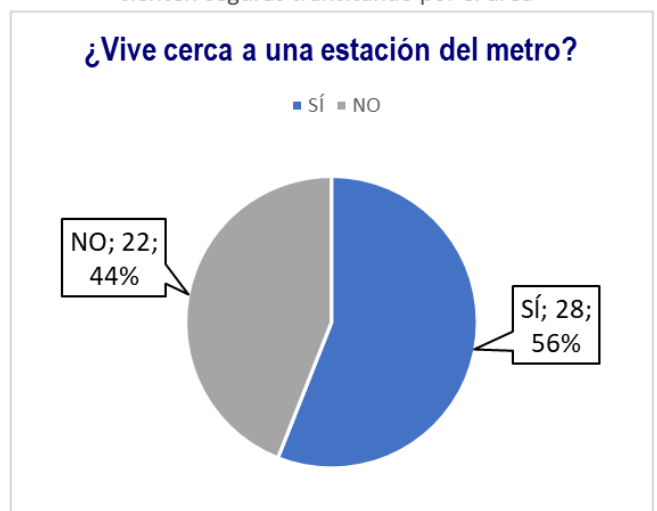


Gráfico 64. Gráficos estadísticos de elaboración propia.

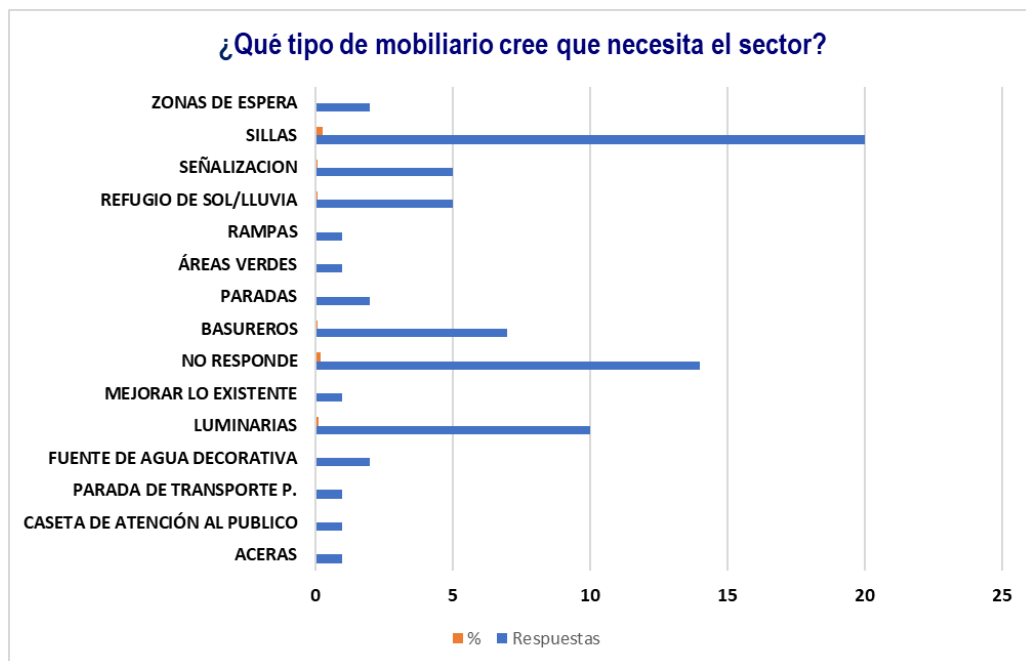
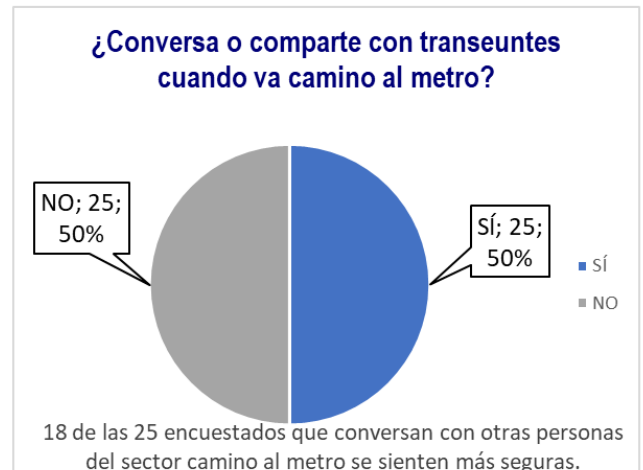
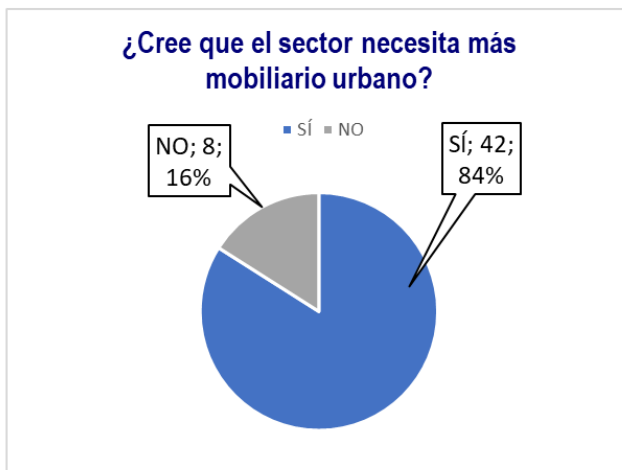
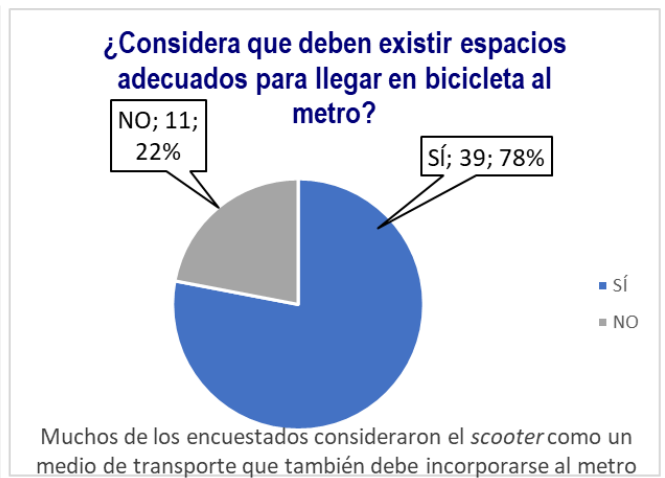
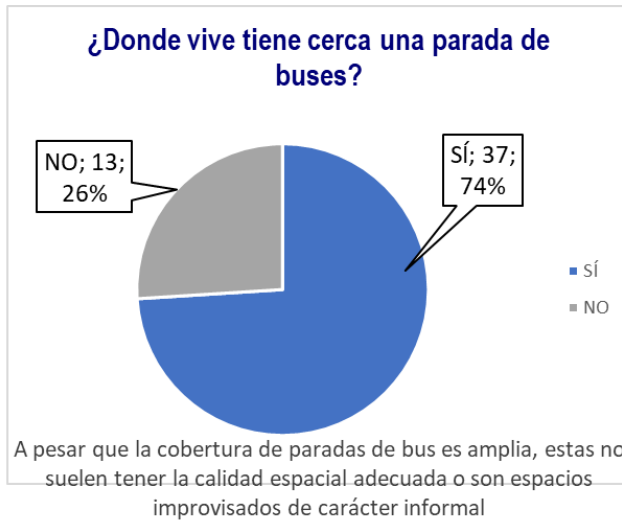


Gráfico 65. Gráficos estadísticos de elaboración propia.

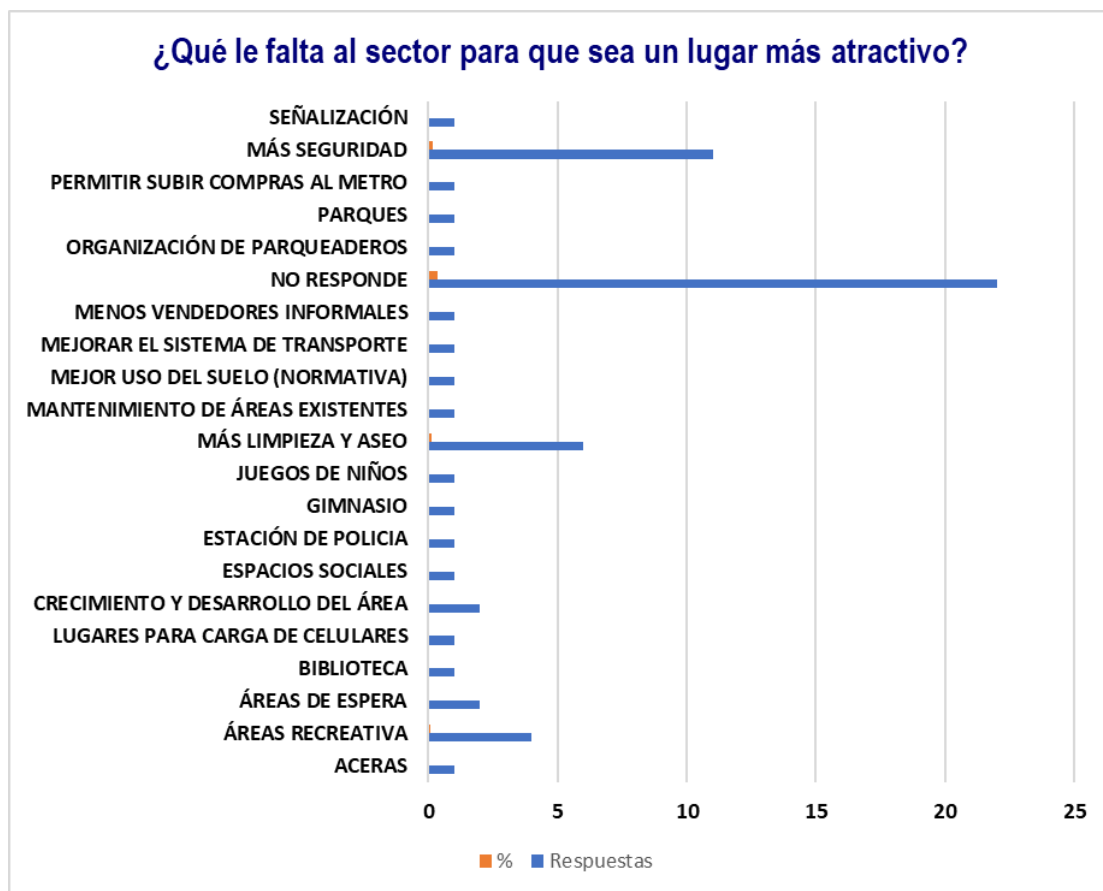


Gráfico 66. Gráficos estadísticos de elaboración propia.

Mediante el cruce de información recolectada en la observación de campo y la encuesta (T1E1), se pudieron establecer patrones de desplazamiento, comportamientos, características espaciales, puntos fuertes y débiles del sector, tanto desde la mirada del investigador como de los transeúntes.

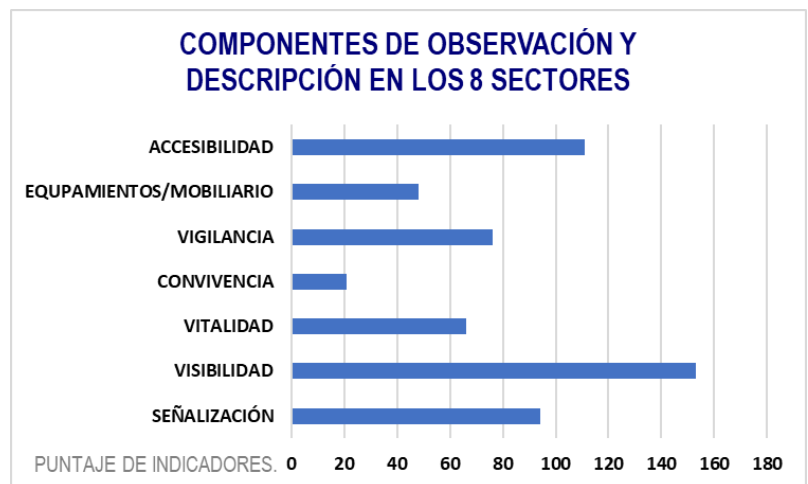


Gráfico 67. Collage de elaboración propia con gráficos extraído de: Google earth y fotografías propias

## 4.2.2. Componentes del espacio público e indicadores de calidad espacial

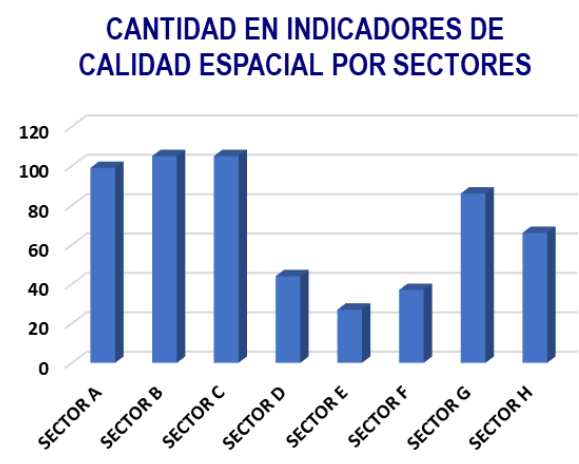
Mediante la observación *in situ* se analizó en cada uno de los 8 sectores los componentes urbanos según los 6 principios de Michaud (2001), desde el cumplimiento de la normativa y haciendo un paralelo con los criterios analizados en los puntos anteriores, los cuales se representaron en las tablas T2C2 (ver formato en apartado de Anexos) y se asignaron indicadores de calidad espacial para determinar el estado cualitativo del espacio público y sus redes de movilidad. A continuación, la recopilación y análisis de la información:

A pesar de que la gráfica muestra que el componente de visibilidad es el más alto en los 8 sectores, siendo los mejor cualificados el sector C y G con 27 puntos de 45 posibles, representa tan solo el 60% del puntaje ideal para considerarse como una visibilidad de alta calidad espacial. En su gran mayoría los indicadores de cada componente en los 8 sectores estaban muy por debajo de un indicador alto de calidad espacial o en algunas veces, casi al 50% (calidad del espacio media o media baja).



Gráficos 68 (arriba) y 69 (abajo). Gráficos estadísticos de elaboración propia.

La gráfica de la derecha muestra que los sectores A, B y C tienen mejores indicadores de calidad espacial ya que se encuentran debajo o muy próximos a las estaciones del metro, que debido a su reciente construcción en 2014 (EL1) y 2019 (EL2), denotan una reciente adecuación urbana. Contrario a lo que se refleja en los sectores D, E y F donde la falta de intervención urbanística refleja su baja calidad espacial. Los sectores G y H manifiestan una calidad espacial intermedia gracias al desarrollo comercial y de servicios, especialmente el Hospital San Miguel Arcángel eleva los indicadores del sector H, lo cual no quiere decir que tengan muchas falencias en la calidad espacial.



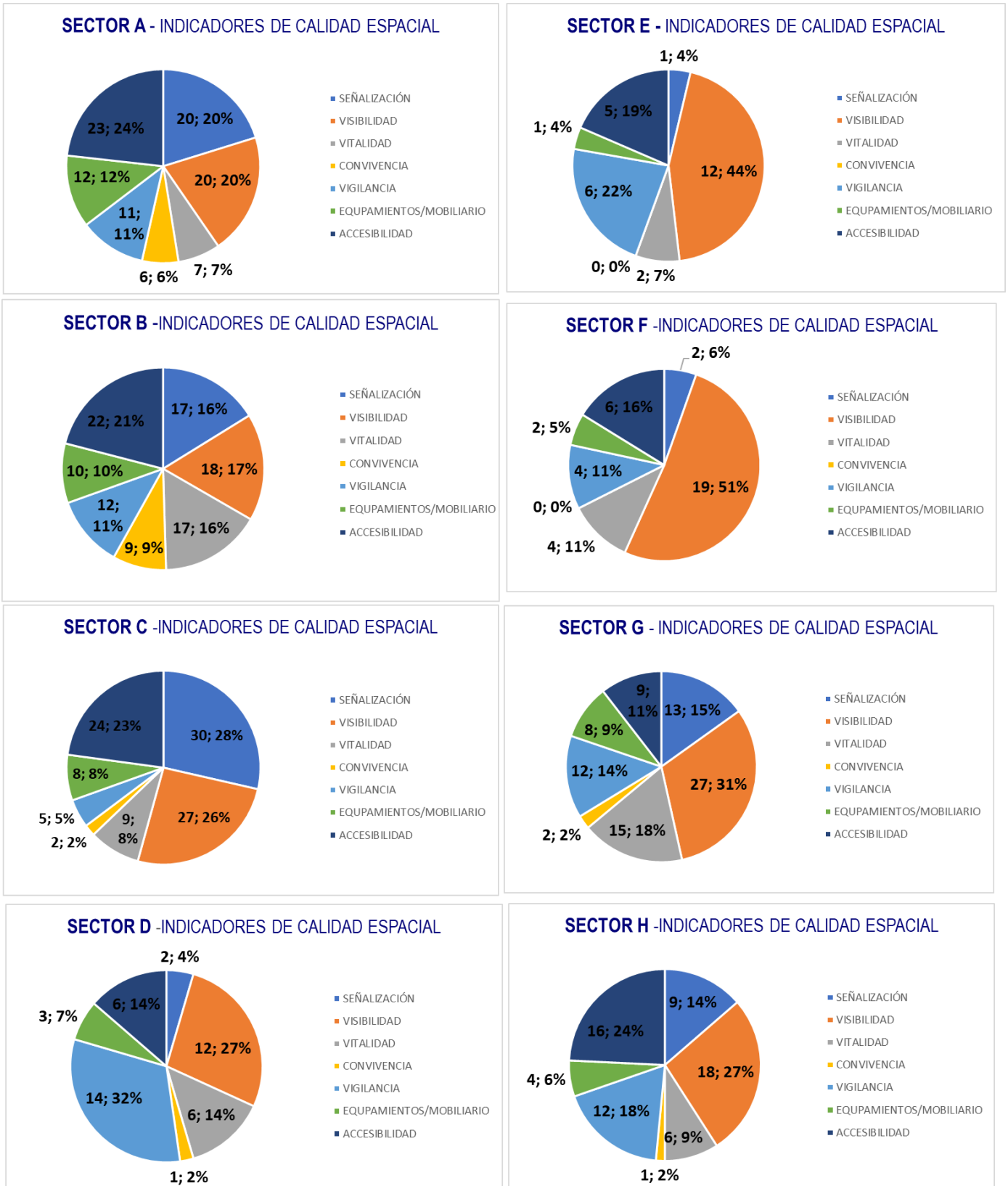


Gráfico 70. Gráficos estadísticos de elaboración

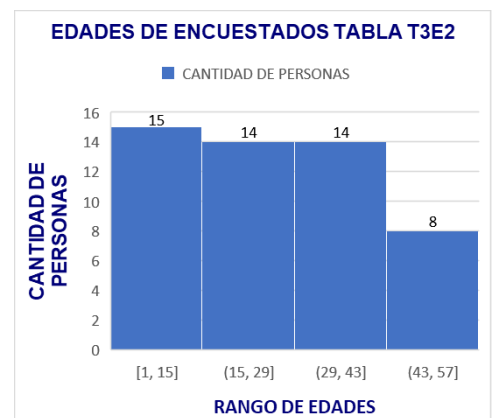
Para complementar la mirada desde las personas usuarias y transeúntes, se implementó la encuesta N°2 mediante la Tabla T3E2 (ver formato en apartado de Anexos). Esta encuesta está estructurada a partir de algunos aspectos que considera Gehl como necesarios para lograr espacios de calidad, que puedan ser caminables mediante el estímulo de los sentidos y que usualmente no hacen parte de los manuales de diseño urbano.

Gráfico 71. Gráfico estadístico T3E3. De elaboración propia.

De las 51 personas encuestadas en la T3E2, la preferencia por mixtura de edificios complementarios en el lugar es la más votada, en este caso se enfatizaba la necesidad de parques, como segunda opción restaurantes, Estación de Policía y baños públicos, finalmente una casilla más abajo comercios. Básicamente el deseo de optar por policía es consecuente con el aspecto de seguridad en el sector, el cual fue descrito como necesario en la pregunta de la T1E1: ¿Qué le falta al sector para que sea un lugar más atractivo?



La segunda prioridad más votada fue diversidad de lugares para realizar diferentes actividades, en donde la gente tuviese puntos de interés y fachadas con muchas puertas, lo cual sigue la tendencia de los tipos de edificios que la gente quiere en el sector como restaurantes, zonas deportivas, cafeterías, bares, gimnasios, bancos, instituciones públicas e incluso otro hospital.



Vecinos	Cantidad
VECINOS	20
NO VECINOS	31

La tercera prioridad corresponde a lugares donde la gente pueda interactuar, divertirse y se puedan estimular los sentidos logrando experiencias interesantes, en este caso, la opinión de la gente en optar por restaurantes, comercios, parques con juegos de niños y áreas recreativas dan sustento a lo anterior, incluso elementos como fuentes de agua decorativas, descritas por 2 personas como mobiliario que necesita el sector, pueden complementar lo anterior.

Espacios coloridos con diferentes materiales y texturas se establece como cuarta prioridad para la gente, esto ofrece al peatón variedad de detalles y sensaciones al caminar que hacen interactivo el trayecto, además de brindar aspectos de paisajismo y estéticos que mejoran la experiencia al caminar. En este aspecto, la implementación de

mobiliario urbano puede ayudar a estructurar esta prioridad, pero contrasta difícilmente con la necesidad de seguridad y limpieza que necesita el área, lo cual también se corroboró en la pregunta ¿Qué le falta al sector para que sea un lugar más atractivo?

La quinta prioridad elegida por la gente son las fachadas abiertas con ventanas enfocada a la transparencia, lo cual mejora la sensación de sentirse más seguro mientras se camina y brinda alternativas de relacionarse desde el comercio con los peatones y viceversa. Pero al parecer no es visto como necesario por las personas debido a lo concurrido que es el lugar o que no es un sector típicamente de fachadas interactivas.

Por último, la prioridad que menos importancia le parece a los encuestados es la posibilidad de tener edificios altos, bajos o la combinación de ambos para ofrecer variedad de fachadas y detalles verticales, lo cual puede dar lugar a paseos interesantes y brindar ritmo al perfil urbano.

## 5. RESULTADOS OBTENIDOS

A través del análisis técnico-normativo y la recopilación de información en campo, se puede determinar que la situación del sector en aspectos normativos en referencia al cumplimiento del SENADIS es insuficiente, resaltando de manera positiva solo las intenciones cerca a los accesos y proximidades de las estaciones, contrario al resto de los sectores aledaños que poseen escasa intervención urbana dificultando la accesibilidad. Dichos hallazgos son respaldados por los resultados de los indicadores de calidad espacial, los cuales reflejan principalmente bajos rangos de calidad media o media baja en la mayoría de los componentes del espacio público.

La observación de campo permitió evidenciar que la situación y percepción espacial es notoriamente deficiente, muy distante de las buenas prácticas y las soluciones urbanas presentadas en las guías de diseño analizadas, con base en ello podemos identificar por ejemplo, que las características espaciales de las aceras que conducen a los accesos de las estaciones L-1 y L-2 se destacan por ser amplias, contar con adoquinado en buen estado, buena señalización y baldosas podó táctiles, pero se alteran por el comercio informal y el incivismo en el manejo de basuras, los cuales invaden y modifican el espacio, comprometiendo la calidad espacial en estos trayectos urbanos. Como se menciona anteriormente, las periferias distan de tener intervención urbana, incluso algunos sectores no cuentan siquiera con aceras, lo cual incide en la conectividad urbana de las personas usuarias hacia las estaciones de San Miguelito, afectando principalmente la movilidad segura y cómoda de las personas vecinas del sector que se desplazan caminando hacia las paradas y estaciones.

La experiencia en la realización de las encuestas arrojó resultados cualitativos y gráficos que permitieron entender el sector y su movilidad desde la mirada de las personas usuarias, paralelamente, la observación de campo también permitió la identificación de



rutas y patrones de movilidad peatonal, así como los lugares de mayor concurrencia ciudadana, destacándose la tendencia a transitar por lugares más iluminados o con presencia de otras personas, los cuales fueron aprovechados para la instalación desmedida de puestos de ventas informales y pese a que el 82% de las personas encuestadas en la T1E1, indicaron transitar por el lugar en diferentes horarios, solo 14 personas mencionaron que conocían a comerciantes o gente del sector, evidenciando que la excesiva presencia de comerciantes no implica necesariamente que se trate de un lugar seguro para caminar, aunque el 62% de las personas manifestó sentirse seguro en el sector, también el 68% lo consideró como inseguro para mujeres y niños. También se pudo detectar que los lugares con menos presencia ciudadana son los sectores que no tienen acceso directo o proximidad con las estaciones del metro, pero al mismo tiempo, son los que más destacan dificultades de intervención urbanística.

En ambas encuestas la necesidad para que el sector proyecte seguridad es una tendencia constante, unido a ello, el deseo de contar con equipamientos complementarios que no existen en el sector como estaciones de policía, restaurantes y parques se relacionan con la vitalidad, visibilidad y vigilancia que pueden brindar estos espacios. En el caso del parque, el cual se jerarquiza como el más deseado por las personas encuestadas, brindaría además mejores alternativas de esparcimiento, encuentro seguro y conectividad, de los cuales se hacía mención reiterativamente como una necesidad del sector. De esta manera, las preguntas planteadas desde diferentes enfoques, permitieron establecer respuestas que se relacionaban entre sí, posibilitando articular la realidad del sector con las bases conceptuales planteadas por algunos autores retomados en esta investigación como por ejemplo:

La importancia que le da Jacobs (1961) a la necesidad de desarrollar fachadas vivas, calles, espacio público y usos del suelo mixtos como escenarios seguros y dinámicos para la vida social, la red de caminos seguros e inclusivos, también la relevancia que le da Michaud (2001) a la riqueza urbana de lugares animados y activos que pueden ofrecer acceso a la ayuda o escondites para consolidar un ambiente seguro, también se puede retomar la calidad espacial para los trayectos caminables que menciona Gehl (2014) como componentes esenciales para el disfrute y comodidad del peatón.

En este caso, los resultados de las personas encuestadas arrojan que la vitalidad y diversidad de lugares o edificios para realizar diferentes actividades, son más llamativos para permitir ambientes seguros y atractivos, que el interés por las fachadas transparentes con ventanas y puertas que permitan el ver y ser visto. Esto quizás a que la convivencia se refleja en las tablas del ejercicio de campo N°2 (T2C2-#) como el indicador más bajo de los componentes del espacio público y las personas del sector perciban, que es más urgente consolidar este aspecto.

A la interrogante ¿Cómo las características espaciales del espacio público inciden en la cadena de viajes, la movilidad activa y los trayectos urbanos de las personas usuarias en la Estación del metro San Miguelito? se puede afirmar que a través del análisis y recopilación de información, no solo las características y aspectos espaciales afectan la

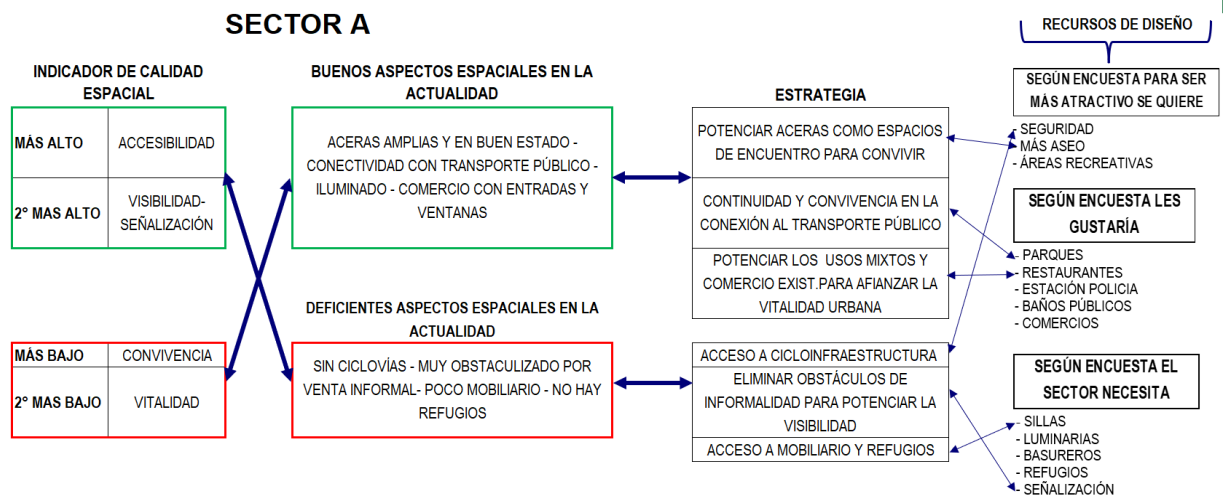
movilidad y el disfrute de poder caminar de manera segura y confortable hacia las estaciones de transporte, sino también incidiendo en los patrones de movilidad, la elección de las rutas seguras y al mismo tiempo, la situación social y la informalidad modifican el entorno de manera indebida, convirtiéndose en parte del paisaje urbano, el cual termina al ingresar a las estaciones del metro, que finalmente se convierten en refugio y los lugares más seguros y formales del sector. Esto conlleva a que los accesos a las estaciones como las escaleras eléctricas y los ascensores para PCD, se establezcan como límites imaginarios entre la formalidad y la informalidad.

Por otra parte, el trabajo de campo permitió identificar que los sectores D, E, F, G y H, cuentan con lotes baldíos, asentamientos informales, carencia de mobiliario y equipamiento urbano, lo cual genera heridas en el tejido urbano, ocasionando barreras en la cadena de viajes y conectividad de otros sectores con las redes de transporte colectivo de San Miguelito.

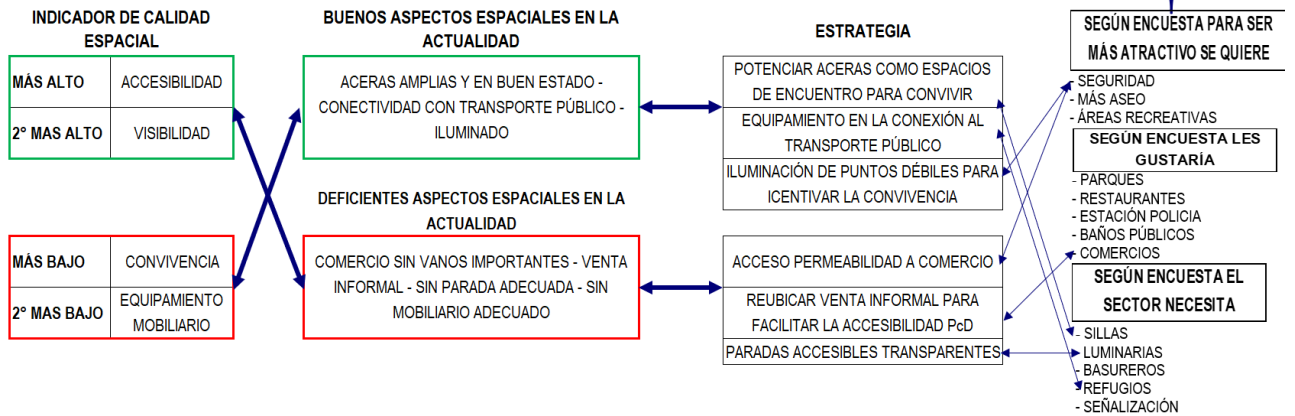
## 6. DIRECTRICES DE ACTUACIÓN

Se procede a relacionar el análisis de los ocho sectores, los indicadores de calidad espacial, los aspectos del espacio público, datos de las fichas, tablas y encuestas para definir estrategias surgidas de los análisis previos y se realizará de la siguiente forma:

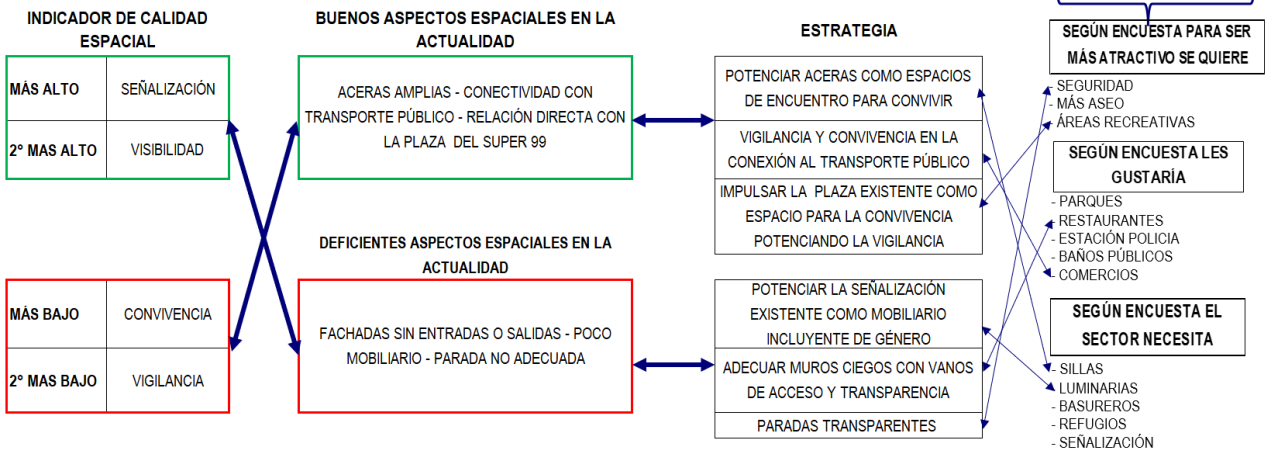
Por cada sector se retomarán los indicadores de calidad espacial más destacados (indicadores más altos) para potenciar los aspectos espaciales existentes más deficientes encontrados, del mismo modo, los indicadores de calidad espacial que menos puntaje obtuvieron se cruzarán con los aspectos del espacio público más relevantes y destacables del sector. Posteriormente se cruzarán los datos para obtener una estrategia de diseño, que a su vez se complementará con los datos más votados obtenidos en las encuestas, con ello se aportarán las opiniones, deseos y necesidades expresadas por los transeúntes, vecinas y vecinos del sector para alimentar la estrategia como recursos de diseño.



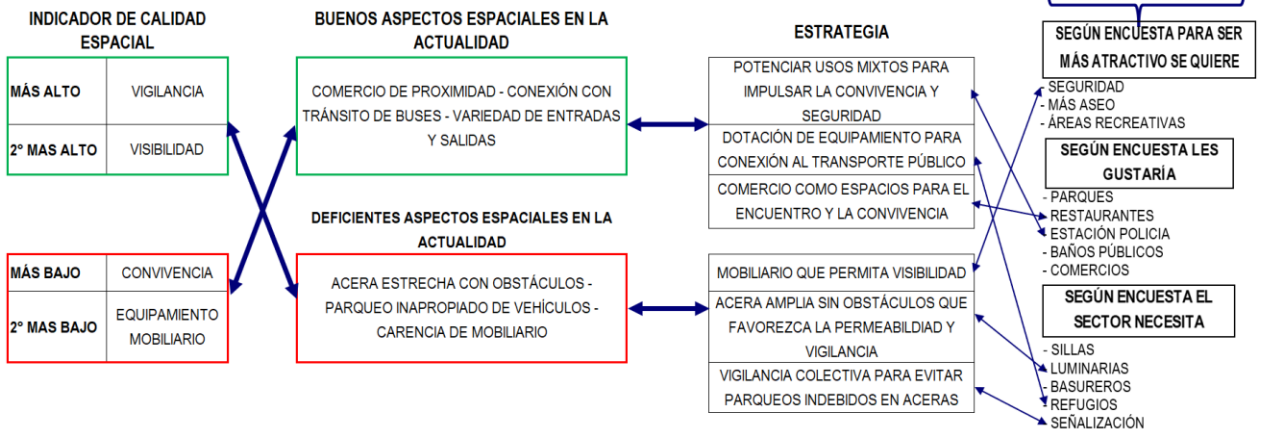
### SECTOR B



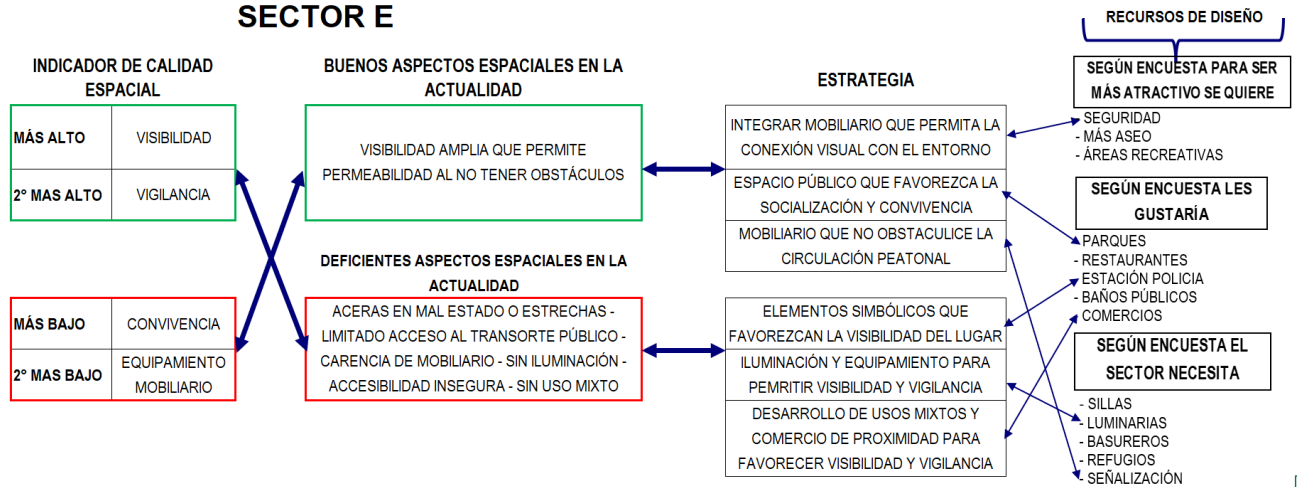
### SECTOR C



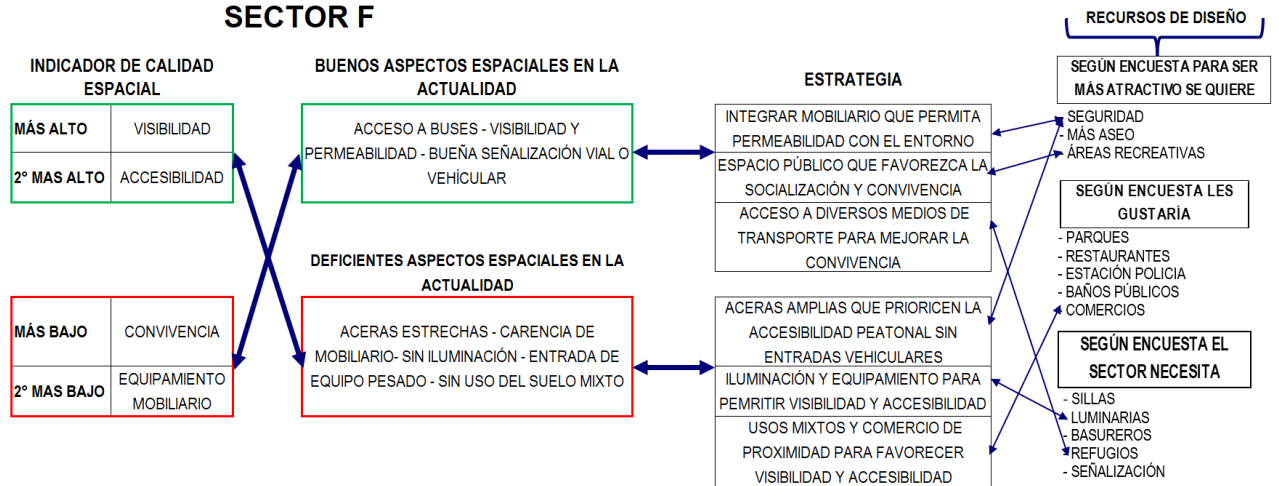
### SECTOR D



### SECTOR E



### SECTOR F



### SECTOR G

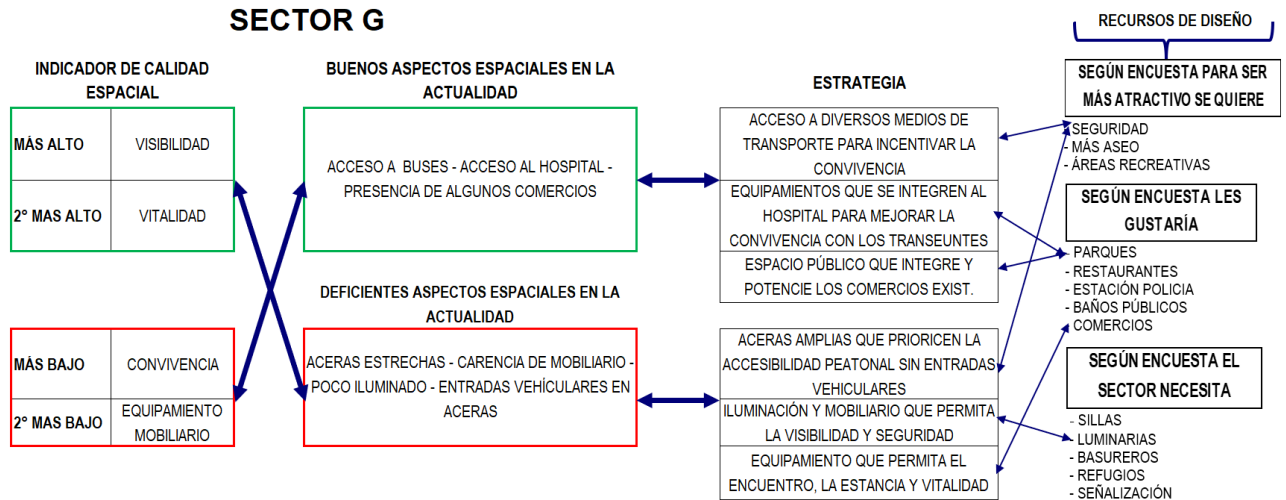
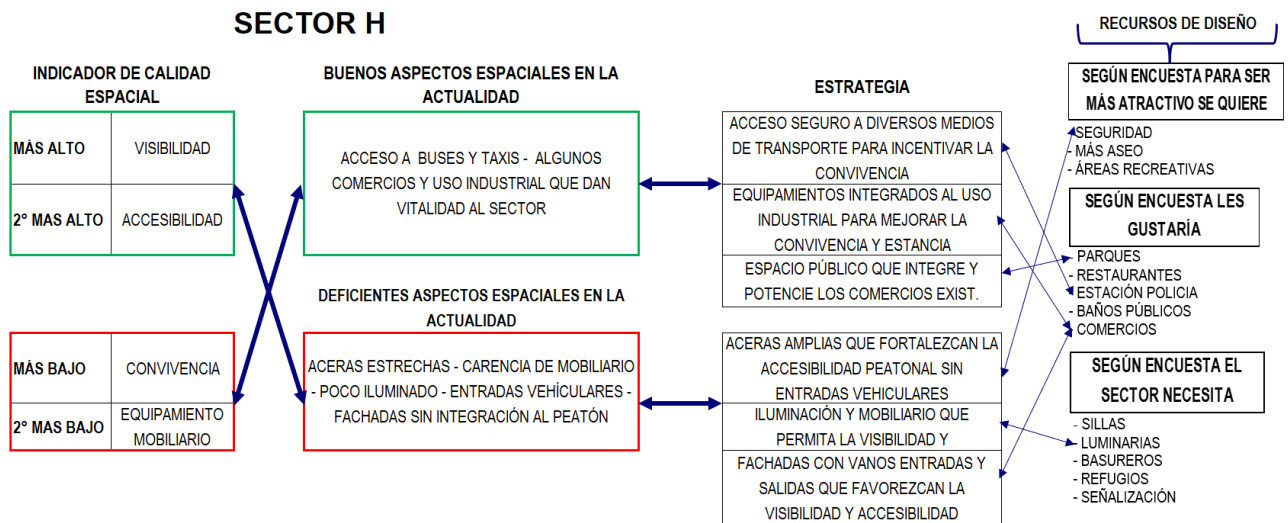


Gráfico 72. Esquemas de estrategias por sectores en páginas 94-97 de elaboración propia.



Luego del análisis por sectores, el cruce de información del trabajo de campo, las bases teórico-conceptuales y normativas, se procede a jerarquizar prioridades que pueden servir como bases para futuras guías de actuación, de diseño, normativo o planificación:

### De los manuales de diseño:

- Es ideal que los manuales de diseño urbano se complementen con otras guías de diseño y planificación de la misma ciudad para que engloben un criterio unificado de planeación urbana local como, por ejemplo, el manual de Medellín con la silvicultura, o los diferentes tipos de manuales en Bogotá como lo son, la cartilla de andenes, la cartilla de espacio público o el manual del diseño de ciclorrutas. Asimismo, también los manuales de espacio público deben articularse con un programa nacional que regule a mayor escala los diferentes temas como en el caso de “Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas,” que aporta conceptos y criterios a otros manuales metropolitanos como el Plan Maestro Metropolitano de la bicicleta de Valle de Aburrá, la cual es el área metropolitana de Medellín, o a nivel local como el manual del ciclista urbano de Medellín. Ciudad de Panamá debe desarrollar este tipo de manuales integrados, destacando aspectos particulares del lugar y también que sean flexibles y permitan expandirse paulatinamente para articularse a mayor escala con las otras ciudades del área metropolitana.

- Las ciudadanas y ciudadanos también son actores del paisaje urbano que cuentan con derechos y deberes, por ello deben implementarse manuales dirigidos a la ciudadanía usuaria específica como bici-usuarios, vehículos eléctricos, scooters, etc. Pero estos deben divulgarse y complementarse con campañas pedagógicas y socializaciones grupales para garantizar su cumplimiento y aceptación de las personas. En san Miguelito puede enfocarse un manual o campañas de disposición adecuada de basuras.

- Manuales como el del espacio público de Medellín (MEP), detallan elementos del espacio público urbano particulares del contexto como ubicación y dimensionamiento adecuado para palomeras como refugio artificial para aves urbanas (la fauna urbana también se contempla en el manual), esculturas religiosas (Medellín es una ciudad mayormente católica), murales para expresión artística (para regularizar el creciente movimiento de arte urbano o grafiti) y módulos de venta que pueden ser permanentes o eventuales (para regularizar los vendedores ambulantes). En este sentido, los equipos multidisciplinarios y los planificadores urbanos, debe analizar su entorno y particularizar las características que lo definen como sociedad y entorno, para desarrollar un manual de diseño de espacio público hecho a su medida.

- Los manuales de diseño deben contemplar en sus parámetros aspectos no técnicos como la calidad espacial que se puede percibir a través de los sentidos para una experiencia urbana agradable y de calidad, así como la perspectiva de género, los cual necesitará un análisis profundo del contexto en su dimensión sociocultural y física.

- La normativa como eje fundamental y aliado del diseño, la cual debe estandarizar aspectos de accesibilidad y hacer un análisis correcto de los usos del suelo que requiere cada sector, siempre con miras al desarrollo y constante transformación del territorio, la conectividad, las nuevas tendencias de movilidad urbana y la sostenibilidad medioambiental.

## Acerca de la estación del Metro San Miguelito, Panamá:

**DIR.1. RIQUEZA URBANA (VITALIDAD).** Entre el sector B y C, se encuentra una plaza de acceso al supermercado 99, que a pesar de ser el sector que mejor calidad espacial tiene según los indicadores de las tablas T2C2, no goza de apropiación por parte de la ciudadanía y se configura más como un lugar de paso. ¿Qué hacer para que la gente se apropie del lugar? En este caso, la carencia en el lugar de contar con espacios de espera o refugio pueden ser detonantes de apropiación espacial. Asimismo, el lugar, debido a su amplitud, puede ser epicentro de encuentros culturales y artísticos y aprovechar el constante flujo peatonal, para ello se necesita la consolidación de grupos vecinales o de comerciantes y su coordinación con entidades de la administración pública-local o privada para gestionar estas iniciativas. Las expresiones artísticas y culturales son detonantes para la **convivencia, vitalidad y visibilidad** del sector.

**DIR.2. ACTUAR JUNTOS (CONVIVENCIA).** Es curioso que donde hay basureros públicos, el lugar se mantiene más sucio que donde no hay, como en el sector C, que, a pesar de mantener un constante flujo peatonal, se mantiene más limpio que el sector A o B. lo que indica que el problema de incivismo va asociado a la mala gestión local de recolección de desechos. Lo cual requiere de un programa sectorial de adecuada recolección de desechos, ampliar los basureros existentes (actualmente muy

pequeños para el flujo peatonal) e involucrar a los comerciantes y vendedores del sector, recalcando el sentido de pertenencia por el lugar, lo cual mejoraría la **convivencia** de habitantes y transeúntes de paso.

**DIR.3. MOTIVACIÓN FEMENINA (VISIBILIDAD).** En el sector no existen letreros machistas, pero tampoco se evidencian anuncios en beneficio de la mujer o los niños, el sector carece de información sensible a género. Se puede incluir campañas contra la violencia de género y el acoso en los espacios públicos mediante **señalización** adecuada, publicidad o performance actuado in situ o arte urbano como como recurso motivador. La consolidación de espacios seguros, iluminados, accesibles y con atractivo para que los niños realicen actividades recreativas ayudarán a afianzarlo como un sector más inclusivo y **visible** en la ciudad.



Gráfico 73. Collage de imágenes de elaboración propia.

**DIR.4. ENCUENTRO SEGURO (CONVIVENCIA).** Es necesario priorizar en afianzar la **convivencia** de los ocho sectores, el cual se establece como el componente urbano con menor cualificación según las tablas T2C2, para ello es necesario adaptar espacios de encuentro seguro para favorecer la socialización entre personas de forma igualitaria, asimismo, el sector debido a la descontrolada ocupación del espacio por vendedores informales hace que el ambiente no sea calmado y tranquilo, donde la suciedad, el ruido y la ocupación indebida de las aceras no favorecen la convivencia y el encuentro, particularmente en los sectores A y B donde estas son más amplias. Se requiere urgente un programa integral de formalización y reubicación de los vendedores informales, pero dicho trabajo requiere de socializaciones, consensos y un trabajo participativo complejo, pero que debe realizarse.

**DIR.5. ENTORNO ACOGEDOR (EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO).** Según los encuestados, el 84% está de acuerdo en que el lugar necesita más mobiliario urbano, lo cual refuerza la cualificación de las tablas T2C2 que lo afirman como el segundo componente urbano con menores indicadores espaciales. Por ello es necesario priorizar en la dotación de **equipamiento** y **mobiliario urbano** de los 8 sectores, particularmente aceras amplias, sillas e iluminación complementados con lugares de refugio o espera segura, así como la adecuación de paradas informales e improvisadas de buses, reubicación de señalización que obstruye el paso en la acera y la vegetación de maceteros subutilizados. La inclusión de áreas verdes y arborización es fundamental para sectores muy duros como el A y B, donde estos pueden brindar sombra a los transeúntes. Es importante que dichas adecuaciones sean detonantes para expandir estos componentes urbanos hacia las proximidades y estén en constante expansión, de esta manera, se podrán consolidar redes de espacios públicos que faciliten la conectividad peatonal hacia las redes de transporte público. Sectores de muy mala cualificación espacial como el D, E y F requerirán un desarrollo urbano integral ya que no cuentan en muchos casos con elementos básicos como aceras o iluminación. La dotación de equipamientos y mobiliario urbano debe ir de la mano con campañas y planes integrales de mantenimiento, en conjunto con los comerciantes del sector, la empresa Metro Panamá y la administración local, ya que la incorporación de áreas verdes y mobiliario urbano requerirán más mantenimiento.

**DIR.6. ACCESIBILIDAD COMO ASPECTO INTEGRADOR (ACCESIBILIDAD).** El sector de la estación san Miguelito es un epicentro ciudadano que puede convertirse en nodo de articulación urbana a través de la movilidad, incluyendo la bici-movilidad en las estaciones (el 78% de los encuestados, considera que se deben destinar espacios para bicicletas en la estación del metro) e incorporarlas a los futuros planes distritales de redes de ciclorrutas y consolidarlas como integradoras urbanas. La potenciación urbana del sector, la dotación y adecuación de **equipamiento** como paradas de transporte público, permitiría mayor **accesibilidad** y favorecería la conectividad en red, beneficiando a la ciudadanía de las proximidades, ya que el 74% de los encuestados en la T1E1 mencionó que tiene cerca de su residencia una parada de buses y el 56% una estación del metro.



Gráfico 74. Collage de imágenes de elaboración propia.

**DIR.4**

Sector A  
Ordenamiento de venta informal para facilitar la convivencia y transparencia de los comercios

Se pueden aprovechar las aceras amplias cerca a los accesos del metro en A, B y C para espacios de encuentro seguro que faciliten socialización y convivencia.

ACTUAL

RECOMENDACIÓN

Gráficos según guía de diseño urbano de Panamá

USO MIXTO MIXTO ACERA ACERA CICLO RUTA AV. S.B

**DIR.5**

Se requiere dotación de mobiliario y equipamiento principalmente en los sectores marcados en círculo azul

SECTOR G

SECTORE

Se requiere dotación de mobiliario y equipamiento principalmente en los sectores marcados con círculo azul

Potenciar espacios subutilizados

SECTOR B

**DIR.6**

ACTUAL

RECOMENDACIÓN

Dotación de paradas de buses permeables integradas a redes de espacios públicos y ciclorrutas

Sectores en amarillo requieren adecuación de paradas

**DIR.7. SEGURIDAD CIUDADANA. (VIGILANCIA).** Es importante una estrategia de seguridad y vigilancia en el sector, principalmente en los sectores D, F, G y H. Según los encuestados la seguridad es el segundo ítem de importancia que le hace falta al sector para ser más atractivo, a esto se suma que una estación de policía es el tercer edificio que más le gustaría a la gente en el área. La presencia policial debe ser

constante en el área para que puedan vigilar el lugar en todos los horarios, no solamente en horas punta que es donde más personas transitan, sino también en horas tarde de la noche, donde el metro aún funciona.

A pesar de que los sectores A, B y D cuentan con comercio formal e informal y tiendas de proximidad en el caso del sector D, la vigilancia de los comerciantes y compradores no influye para que los transeúntes se sientan seguros del todo, por ello, el 62% de las personas encuestadas asegura no sentirse seguro en el sector y solo el 28% de los transeúntes conoce a comerciantes o vecinos del área. Adicionalmente, el 96% de las personas encuestadas asegura que les gustaría tener espacios que permitan el encuentro seguro con otras personas. Es importante consolidar usos del suelo mixtos con espacios de intercambio social, estancia y recreación que faciliten la **convivencia segura** y **vigilancia** del sector. El plan parcial del polígono de influencia del metro establece para las áreas perimetrales a la estación, el uso del suelo combinado MP-C3, el cual permite el desarrollo residencial que sería una buena alternativa para el sector que es predominantemente comercial y cuyos habitantes, ayudarían a darle sentido de pertenencia al área y vigilar sus espacios públicos.

**DIR.8. ACCESIBILIDAD INCLUSIVA (SEÑALIZACIÓN).** También es fundamental incorporar estrategias de socialización y comunicación, **señalización** y casetas de información

para que exista mayor atención y apoyo a las personas con discapacidad que transitan por el sector o que ingresan a la estación del metro, ya que, según algunas personas con discapacidad visual encuestadas, indican que los transeúntes muchas veces suelen no dar una atención amable y se ven

**Usos mixtos y aceras dinámicas con espacios para la convivencia y el encuentro** facilitan la vigilancia y seguridad. Se debe potenciar el comercio de proximidad y el espacio público con áreas recreativas.

**DIR.7**

El uso residencial indicado en el uso del suelo MPC3 genera vigilancia y sentido de pertenencia

**ACERAS DINÁMICAS**

**SECTOR D**

Sectores marcados con rojo son los más inseguros, oscuros sin convivencia o vitalidad

**CRUCE ENTRE LAS 4 AVENIDAS**

**SECTOR F**

**APARTAMENTOS**

**DIR.8**

Estrategias para fortalecer señalética y mobiliario que permitan accesibilidad y apoyo informativo a las PcD.

Principalmente en A,B,C ya que tienen acceso directo al metro y son los más concurridos

Caseta informativa o con baños públicos para PcD

El arte y los eventos culturales pueden ser detonantes de convivencia y VISIBILIDAD del sector

Gráfico 75. Collage de imágenes de elaboración propia.

vulnerables al no contar con un punto de atención o referencia para preguntar y orientarse. Si bien los sectores A, B y C son lo que mejor **señalización** y **accesibilidad** presentan para PCD, deben potenciarse aún más con mobiliario y señalética ya que son las más concurridas y las que tienen acceso directo al metro.

Finalmente, si bien en cada una de las anteriores directrices se puede evidenciar un componente de mayor jerarquía o influencia que en otra, evidentemente varios de ellos se vinculan, siendo imprescindible el complemento en conjunto y que dependan el uno del otro para lograr una estrategia integral.

## 7. CONCLUSIONES

Este trabajo evidencia cómo las características espaciales de los espacios públicos y trayectos urbanos que comunican a la ciudadanía con las estaciones de transporte público, en especial la estación del metro de San Miguelito en Panamá, inciden en la cadena de viajes, la movilidad y cotidianidad de los peatones y personas usuarias del transporte colectivo.

En el caso de San Miguelito, la baja calidad espacial de los trayectos que permiten los desplazamientos a pie hacia los nodos de transporte influye en aspectos que afectan la igualdad y accesibilidad, interfiriendo en la movilidad cómoda y segura.

Esta investigación evidencia que las intervenciones en infraestructura de transporte público, si inciden en el desarrollo urbano de un sector, en el caso de San Miguelito, la construcción de la línea 1 y 2 del metro, trajo consigo ordenamiento urbano y actualización de la normativa, visibilidad y vitalidad al lugar, impactando la periferia inmediata, particularmente los exteriores de los tres supermercados de la localía. Con ello, las adecuaciones viales y de aceras acarreadas por la intervención denotan mejoría urbana en los accesos de estos supermercados, no siendo así en el resto de la periferia marcando una desigualdad urbana muy notoria. Esto demuestra que los nodos de transporte sí se pueden convertir en componentes urbanos articuladores de sus proximidades, pero en el caso de San Miguelito, la integración no logró abarcar las áreas residenciales cercanas, acentuando estos sectores como áreas deprimidas con grandes desafíos de seguridad, movilidad, ambiental y ordenamiento urbano.

Si bien, cada nueva ampliación de la red maestra del metro en Panamá trae consigo planes parciales y nuevos estudios en sus polígonos de influencia, estos deben reevaluarse y articularse con manuales o guías de diseño urbano y espacio público locales. En el caso de San Miguelito, es imperante la gestión de su propio plan distrital de ordenamiento urbano y como complemento a este, manuales de diseño particulares como espacio público, vialidad o cicloinfraestructura, que a su vez, deben complementarse con los planes metropolitanos.

Mediante esta articulación de manuales y normativas, se puede establecer si los usos del suelo planteados por el Plan parcial del área de influencia del polígono del metro son los adecuados, ya que el sector presenta desarrollo comercial, pero este no se integra completamente al espacio público, dificultando la movilidad activa hacia las redes de transporte. Por otra parte, la normativa actual del sector no indica usos del suelo exclusivos para parques, áreas recreativas o redes de espacios públicos, los cuales serían elementos articuladores de la movilidad con valores urbanos escalables. El establecimiento de los actuales usos del suelo en el sector, en este caso, de alta intensidad comercial, parece no ser coherente con los grandes globos de terreno contiguos a la estación, los cuales podrían albergar fácilmente desarrollos de espacio público en uno de los sectores más densos del país, que apremia por espacios de esparcimiento y ordenamiento urbano.

La accesibilidad universal es un gran desafío para la movilidad de las ciudades latinoamericanas, en especial en sectores populares o deprimidos que acarrear desorden urbano y carecen de aceras y mobiliario urbano. En San Miguelito, el metro logró mejorar la accesibilidad para PCD en los accesos al metro, pero su desarrollo no alcanzó a expandirse lo suficiente hacia la periferia o paradas de buses cercanas a la estación del metro, esto genera una discontinuidad en la movilidad, dificultando la accesibilidad al transporte público, principalmente para las personas con discapacidad. Esto además conlleva a que ciertas paradas de buses que no lograron integrarse a la intervención del metro, sigan aún como refugios improvisados, sin sillas o espacios dignos para albergar varias personas usuarias, suscitando además focos de inseguridad, insalubridad y desprovistos de iluminación sin visibilidad.

Panamá no es un país que apueste por la movilidad en bicicleta y su uso es principalmente recreativo, esto genera que los planes parciales del metro se refieran tímidamente la ciclabilidad como componente integrador de la movilidad. Del mismo modo, en el país no existe hasta el momento algún manual particular de cicloinfraestructura y las nuevas tendencias de micromovilidad, incidiendo en su formalización como medio de transporte urbano.

Algunas intervenciones de nodos de transporte lograron regenerar áreas urbanas, como es el caso de La Estación CETRAM-cuatro caminos en Naucalpan, la cual logró restaurar un área urbana con problemas sociales e inseguridad, su intervención aún debe propiciar el mejoramiento de toda su periferia, pues en algunos sectores posteriores a la estación aún se presentan focos de informalidad. En el caso de San Miguelito, la construcción de las estaciones de la línea 1 y 2 trajo consigo la formalización del transporte público en un lugar que se caracterizó por albergar transporte colectivo "pirata" o informal. A su vez, la intervención urbana pudo mejorar la espacialidad inmediata del sector, contrario a lo que sucede en sus alrededores, que aún carecen de intervención urbana y en el caso de los nuevos espacios de aceras amplias complementarios a la construcción del metro, ya cuentan con comercio informal que invaden de manera inapropiada el espacio público dificultando la libre movilidad

hacia el metro, por ello, las soluciones urbanas deben ser integrales y coordinadas con los ocupantes y gobiernos locales en los diferentes ámbitos sociales, si es posible concertar mesas de debate y socialización en conjunto con los vecinos, comerciantes y personas usuarias del transporte público.

En el caso de ocupar los sectores que actualmente carecen de intervención urbana con usos mixtos, especialmente comercio, es importante tener en cuenta que, debido a la coyuntura social del sector, es posible que los nuevos flujos peatonales incentiven la ocupación de nuevos focos de comercio informal, tal cual sucedió con las proximidades de los accesos a las estaciones luego de su renovación a raíz de la construcción del metro. He aquí la necesidad de gestionar estrategias conjuntas para formalizar el comercio en el sector y evitar que se siga intensificando. No necesariamente los espacios vivos son indicadores de lugares seguros, en el caso de San Miguelito la saturación de informalidad genera un sector “dinámico”, pero que a su vez se convierte en un espacio de incivismo, sin convivencia y visibilidad.

Como se ha visto a lo largo del documento, se evidenció que la degradación de valores socioculturales como la convivencia sumada al incivismo, también afectan la libre movilidad de las personas, acentuándose en sectores con índices de marginalidad e informalidad como el área de estudio de esta investigación.

Ante esto, cuestiones como la ausencia de convivencia y vitalidad en los trayectos analizados, comprenden situaciones que influyen desfavorablemente en la seguridad y confianza del peatón de cara a sus recorridos, incidiendo en la posibilidad de vigilancia y supervisión entre ciudadanos y ciudadanas. Por su parte, aspectos como la accesibilidad y la visibilidad aportan elementos de valor aumentando la favorabilidad de querer recorrer un trayecto, generando confianza y seguridad al transeúnte. Por tanto, se debe reflexionar acerca de la convivencia, vitalidad, vigilancia, accesibilidad y visibilidad, como componentes de diseño en los manuales urbanos y reevaluarse continuamente ya que, como se evidencia en el área de estudio de este trabajo, se transforman constantemente a la par del desarrollo urbano, por tanto, la ciudad y la sociedad no son estáticas, el diseño y los planes urbanos deben adaptarse a los cambios constantes.

Los ámbitos anteriormente descritos: convivencia, vitalidad, vigilancia, accesibilidad y visibilidad deben englobar un criterio integral que se aplique al diseño de equipamiento y mobiliario urbano, el cual también repercute en el deseo y seguridad de querer interactuar con estos elementos en espacio público. Es decir, una parada de bus debe ser accesible para toda persona, tener iluminación y materialidad adecuada que permita la visibilidad, contar con calidad espacial que promueva la convivencia y vigilancia entre usuarios como bancas, áreas verdes y basureros apropiados como motivación para el aseo, además de puntos para ciclistas, información y señalización, que en conjunto conviertan a la parada en un refugio de estancia y vitalidad urbana, más que un lugar de espera. De esta manera se alcanzará un significado de conectividad, comodidad y seguridad vial.

## 7.1. Reflexión y aprendizaje

Este trabajo de investigación empírica me ha permitido obtener resultados inesperados, puesto que cuando se trata de investigar lugares con dificultades urbanas y sociales la motivación inicial, tiende a querer proponer una investigación proyectiva que plantee soluciones a las falencias que se evidencian. En este caso, la investigación me permitió una nueva forma de adquirir conocimientos que no había experimentado mediante entrevistas a las personas en su cotidianidad, para posteriormente cruzar la información con el análisis conceptual y la observación de campo.

En las encuestas, algunas de las preguntas arrojaron resultados que me llamaron la atención, tales como: el no responder a que tipo de mobiliario cree que necesita el sector, la cual fue la segunda respuesta más común, o a la segunda interrogante: ¿Qué le falta al sector para que este sea un lugar más atractivo?, donde también el no responder, fue lo más frecuente.

En consecuencia, es desafortunado pensar que los habitantes, transeúntes y autoridades de los sectores más vulnerables como San Miguelito, normalicen las falencias urbanas de los lugares que frecuentan, convirtiendo estas situaciones como una normalidad en su conciencia colectiva y que esto sea para ellos, parte natural del paisaje urbano. Sin embargo, también fue muy enriquecedor escudriñar los deseos y opiniones de las personas, sobre todo si se trata de lugares vulnerables con dificultades sociales, ya que estas interacciones generarán respuestas que ayudarán a complementar estrategias de intervención que no se encontrarán en manuales de diseño urbano o normativas.



Gráfico 76. Día de encuesta en hora punta. Elaboración propia.

La retroalimentación de personas usuarias en situación de discapacidad o enfermas fue muy valiosa para esta investigación, ya que desde su punto de vista contribuyeron con conceptos inesperados, tales como la encuesta a un participante invidente de 46 años, el cual manifestaba que una de las cosas que más recordaba de la estación, eran las baldosas podotáctiles en las proximidades de los accesos, incluso más que en otras estaciones. Lastimosamente estas baldosas no son continuas en la mayoría de los trayectos, en el caso ideal que lo fueran, la experiencia para las personas con discapacidad visual sería mucho más agradable, ayudando con ello, a que estas personas se sintieran más seguras en su movilidad, teniendo en cuenta que los tres encuestados con esta dificultad, expresaron sentirse inseguras fuera de la estación.

Por su parte, la persona invidente mencionó otra situación particular, afirmando que la gente le huía cuando el preguntaba algo, pero sorprendentemente los transeúntes no

escapan de los habitantes de calle o indigentes que abundan en el sector. Reafirmando con ello, que las situaciones anormales se hacen cotidianamente normales.

En otro caso, una persona que pretendí encuestar no quiso acceder porque no se sentía en óptimo estado de salud, ya que había acabado de recibir diálisis en el Hospital San Miguel Arcángel cercano al sitio y se veía notablemente afectado, por lo cual pude percatarme que no existía un lugar adecuado que le permitiera reponerse o buscar asistencia. Este caso me hizo reflexionar en las complejas situaciones que alberga un nodo de transporte público con alto flujo peatonal, donde la mayoría de las veces no se cuenta con instalaciones y espacios públicos que pongan a la ciudadanía en el centro, y que solo aparentan dar prioridad para que la vialidad sea óptima o que el metro circule con fluidez.



Gráfico 77. Observación no participante. Elaboración propia.

## 7.2. Consideraciones finales

Puesto que el marco metodológico expuesto en este trabajo de investigación se plantea para que pueda utilizarse como plan piloto en sectores con similares condiciones, en otros contextos también se podrían valorar aspectos dependiendo la morfología físico-urbana e incorporar componentes como en el caso que hubiese afluentes, bosques, manglares, playas o cualquier elemento de la infraestructura verde que puedan incidir en el espacio público y la movilidad.

Las áreas de estudio de esta investigación, permitieron analizar y describir principalmente los trayectos alrededor de la estación del metro en san Miguelito, que generalmente son transitados mediante la caminabilidad, pero asimismo, en futuros trabajos similares o que den continuidad a esta investigación, se podrían incorporar en el análisis, zonas que usualmente no son utilizadas como áreas caminables, pero que de una u otra forma inciden directamente en la movilidad y dinámicas del sector como lo son, los cruces bajo los pasos elevados o rotondas, los cuales generalmente se convierten en áreas subutilizadas, o también en el caso de contextos vulnerables y de conflicto social, estos suelen tornarse en focos de marginalidad, no obstante, afectan directamente el paisaje urbano y la calidad espacial de los entornos del transporte público. Ciudad de Panamá cuenta con un sistema de metro mixto, con tramos elevados y subterráneos, esto ofrece una variedad de situaciones que pueden ser exploradas en futuros trabajos.

En cuanto al proceso del trabajo de campo para realizar la experiencia del mapeo colaborativo durante las encuestas, es necesario mencionar que debido al contexto y horario en el que se realizó la actividad y que las personas participantes se encontraban

muchas veces en apuro, los resultados del mapeo resultaron complejos. Para ello, hubiese sido más enriquecedor contar con la disposición de mayor tiempo para tener la oportunidad de explicar el mapa del sector, entender sus recorridos y experimentar una mejor retroalimentación. Durante la actividad, la persona encuestada generalmente indicaba de dónde venía o hacia donde se dirigía y era usual que el encuestador realizara el trazado de la ruta según las indicaciones. Quizás la instalación de mesas de trabajo en un lugar acogedor y la disposición de mayor tiempo por parte de las personas participantes hubiera permitido un mejor intercambio de información entre los involucrados.

Durante el desarrollo de esta investigación se pudo evidenciar que el cumplimiento de la normativa del SENADIS en el sector es escasa y recurrente en las demás estaciones del metro en Panamá. Si la red del metro continúa desarrollándose sin atender estas falencias de la normativa, tanto en el interior y alrededor de las estaciones, así como en las áreas de influencia del polígono de los futuros desarrollos del metro, la situación seguirá generando rupturas urbanas que afectan la cadena de viajes y la movilidad segura de la ciudadanía. Si esta desarticulación entre autoridades y tomadores de decisiones se continúa presentando sin que nadie se ocupe de ello, seguramente generará una limitante para posibles desarrollos o incluso, que la continuidad de trabajos similares a esta investigación, se detengan en resaltar dicha debilidad en la aplicabilidad de la normativa y se estanque en la misma problemática, sin permitir explorar otros panoramas que incentiven nuevas tendencias de movilidad y espacio público.

Finalmente, este trabajo evidencia la importancia que deben adoptar las personas usuarias del transporte público con sus reflexiones y opiniones en la concepción de los planes y guías de diseños urbanos alrededor de los nodos de transporte, así mismo, se pretenden incentivar nuevos estudios en las áreas marginales cerca de las estaciones de transporte colectivo y reflexionar sobre nuevos significados socioespaciales de la movilidad activa en torno a las redes de transporte urbano.



Gráfico 78. Representación gráfica de la futura Línea 3 del metro de Panamá, la cual conectará a escala metropolitana la red maestra del metro. Gráfico extraído de: Metro de Panamá.



## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Ajuntament de Barcelona. Àrea d'Ecologia Urbana. (Febrer del 2019). *Manual d'urbanisme de la vida quotidiana. Urbanisme amb perspectiva de gènere*.  
<https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/112461>
- Aguilar, M. [Miguel A.], Burbano, A. [Andrea], Moyano, E. [Emilio] y Páramo, P. [Pablo]. (2021). La experiencia del caminar en ciudades Latinoamericanas: propósitos y condiciones. *Revista de Arquitectura*. 1-30.
- Alcaldía de Medellín. (2015). MEP. *Manual Del Espacio Público*.  
<https://es.scribd.com/document/424842824/MANUAL-DEL-ESPACIO-PUBLICO-DE-MEDELLIN#>
- Alcaldía de Medellín. *Manual del ciclista urbano de Medellín*. Recuperado de:  
[https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wppcontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Cultura/Secciones/Publicaciones/Documentos/2013/manual%20Bici%20completo%20\(1\).pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wppcontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Cultura/Secciones/Publicaciones/Documentos/2013/manual%20Bici%20completo%20(1).pdf)
- Alcaldía de Bucaramanga. Manual para el diseño y construcción del espacio público en Bucaramanga.  
[https://curaduria1bucaramanga.com.co/public\\_docs/OTHERS/MEPB%20versi%C3%B3n1.0.pdf](https://curaduria1bucaramanga.com.co/public_docs/OTHERS/MEPB%20versi%C3%B3n1.0.pdf)
- Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. Secretaría de Tránsito y Transporte. (2005). *Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte*  
[https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/16-03-2020/7.\\_manual\\_de\\_planeacion\\_y\\_diseno\\_para\\_la\\_administracion.pdf](https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/16-03-2020/7._manual_de_planeacion_y_diseno_para_la_administracion.pdf)
- Alcaldía Mayor de Bogotá, Conoce los diseños de nuestro Corredor Verde Producto del proceso de co-creación ciudadana. <https://septimaverde.gov.co/>
- Alcaldía de Panamá, Dirección de Planificación Urbana y Territorial. *PIMUS : Plan integral de movilidad urbana sustentable para el área metropolitana de Panamá*.  
<https://dpu.mupa.gob.pa/planes-y-productos/movilidad-urbana/>
- Álvarez-Palau, E. [Eduard, J], Herce-Vallejo, M. [Manuel] y Subero-Munilla, J. [José María]. (2022). *Bases para un modelo integral de movilidad urbana*. [recurso de aprendizaje]. Recuperado del Campus de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), aula virtual.  
[https://materials.campus.uoc.edu/daisy/Materials/PID\\_00285125/pdf/PID\\_00285125.pdf](https://materials.campus.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00285125/pdf/PID_00285125.pdf)
- Álvarez-Palau, E. [Eduard, J], Herce-Vallejo, M. [Manuel] y Subero-Munilla, J. [José María]. (2022). Enfoque integrado para una movilidad sostenible. [recurso de aprendizaje]. Recuperado del Campus de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), aula virtual.  
[https://materials.campus.uoc.edu/daisy/Materials/PID\\_00285130/pdf/PID\\_00285130.pdf](https://materials.campus.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00285130/pdf/PID_00285130.pdf)
- Álvarez-Palau, E. [Eduard, J] y Subero-Munilla, J. [José María]. (2022). *Movilidad para el siglo XXI: principales tendencias* [recurso de aprendizaje]. Recuperado del Campus de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), aula virtual.

[https://materials.campus.uoc.edu/daisy/Materials/PID\\_00285128/pdf/PID\\_00285128.pdf](https://materials.campus.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00285128/pdf/PID_00285128.pdf)

- Álvarez-Palau, E. [Eduard, J], Caicedo. C. [Claudia], Fiori. M. [Mirela] y Iglesias C, M. [Mariela]. (2021). *¿Cómo elaborar un trabajo final de máster? Máster universitario de ciudad y urbanismo*. [recurso de aprendizaje textual]. Fundació Universitat Oberta de Catalunya (FUOC).
- Allende, D. [David], Arena, A. [Alejandro] y Barón, G. [Gabriela]. (2017). Modelo de accesibilidad a sistemas de transporte público según la experiencia de usuario en el contexto urbano. *Proyección 21, Vol XI, 80-105*.
- Área metropolitana del Valle de Aburrá. (s.f.). *¿Qué es movilidad activa? Usar el cuerpo para caminar o impulsar otros medios de transporte*.  
<https://www.metropol.gov.co/movilidad/Paginas/movilidad-activa.aspx>
- Arellana, J. [Julian]. (2020). La ubicación importa: uso de suelo, desarrollo urbano patrones y desigualdad en el transporte ; Gastos extras: asequibilidad del transporte y exclusión social ; Transporte activo: pasos hacia una movilidad mejorada para poblaciones de bajos ingresos ; El peaje del covid-19 en desigualdad: remodelar el transporte para una recuperación inclusiva ; ¿Cómo vamos? hacia un transporte más inclusivo para todos ; En [David], Barahona, [Alana], Fook, [Lynn], Scholl, *Transporte para el Desarrollo inclusive. Un camino para América Latina y el Caribe*. (pp. 169-230,323,336,405,558,661). Banco Interamericano de Desarrollo, BID. (2022).
- Arquimaster.com.ar. (2022). *Estación CETRAM Cuatro Caminos / Manuel Cervantes Estudio + JSa*. <https://www.arquimaster.com.ar/web/estacion-cetram-cuatro-caminos-manuel-cervantes-estudio-jsa/>
- Arquimaster.com.ar. (2022). *Estaciones de la Línea 6 de Metro de Santiago de Chile / IDOM*. <https://www.arquimaster.com.ar/web/estaciones-de-la-linea-6-de-metro-de-santiago-de-chile-idom/>
- ARUP. (2016). *Cities Alive: Towards a walking world*. 1-166
- Badland, H. [Hannah], Bounlange, C. [Claire], Giles-Corti, B. [Billie], Gunn, L. [Lucy], Mavoa, S. [Suzanne] y Pettit, C. [Chris]. (2017). Examining associations between urban design attributes and transport mode choice for walking, cycling, public transport and private motor vehicle trips. *Journal of Transport & Health 6, 155–166*.
- Barcelona. (16 sept 2022). La remodelación de la estación de Sants echa a andar y verá la luz en 2026. <https://www.elperiodico.com/es/barcelona/20220916/remodelacion-estacion-sants-acabada-2026-adif-barcelona-75503290>
- Baro, I. [Iñaki]. (2021). Donostia / San Sebastián: la movilidad activa como vector de transformación urbana. En [Borja] Ruiz-Apilánez, [Eloy] Solís, *A pie o en bici. Perspectivas y experiencias en torno a la movilidad activa*. (pp. 185-191). Universidad de Castilla-La Mancha.
- Barr Rosso, K. [Krishan]. (2021). [entrada de blog]. *Jerarquías al escoger cómo movilizarnos en las ciudades*. *Moviliblog, BID*.

<https://blogs.iadb.org/transporte/es/jerarquias-al-escoger-como-movilizarnos-en-las-ciudades/>

- Bauman, A. [Adrian], Curac, N. [Nada], Greenaway, M. [Mark] y Rissel, C. [Chris]. (2012). Key health benefits associated with public transport: a rapid review. *The Sax Institute*. (p.1-38). [https://www.saxinstitute.org.au/wp-content/uploads/05\\_Key-health-benefits-associated-with-public-transport.pdf](https://www.saxinstitute.org.au/wp-content/uploads/05_Key-health-benefits-associated-with-public-transport.pdf).
- Blanchar, C. [Clara]. (16 sep 2022). La nueva estación de Sants de Barcelona tendrá acceso por las cuatro fachadas y estará rodeada de verde. *El País*. <https://elpais.com/espana/catalunya/2022-09-16/la-nueva-estacion-de-sants-de-barcelona-tendra-acceso-por-las-cuatro-fachadas-y-estara-rodeada-de-verde.html>
- Blanchar, C. [Clara]. (27 feb 2023). RCR renovará la Estación Barcelona Sants. *El País*. <https://arquitecturaviva.com/articulos/rcr-renovara-la-estacion-barcelona-sants>
- Brown, B. [Bárbara B.] y Smith, K. [Ken R.]. (2017). Complex active travel bout motivations: Gender, place, and social context associations. *Journal of Transport & Health* 6, 335–346.
- Burbano, A. [Andrea] y Páramo, P. [Pablo]. (2019). La caminabilidad en Bogotá: propósitos y condiciones socioespaciales que facilitan y limitan esta experiencia. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*. 1-11.
- Calderón, C. [Cristina]. (2017). 8 beneficios de integrar el transporte público con la bicicleta. [Entrada de blog]. *Ciudades sostenibles, BID*. <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/8-beneficios-integrar-transporte-bicicleta/>
- Casado, P. [Pablo]. (2015). *Red continua de espacios públicos verdes a escala municipal. El caso de Madrid. Tomo 1*. [Tesis doctoral, Departamento de urbanística y ordenación del territorio, Escuela técnica superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid]. <https://oa.upm.es/40130/>
- Cervero, R. [Robert]. (1985). La controversia entre planeación pública y el mercado. En Delgado, C. [Javier], Murata, [Masonri], Suárez, L. [Manuel]. (2017). *¿Por qué la gente no usa el Metro? Efectos del transporte en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*. (pp. 161). *Investigaciones Geográficas, Instituto de Geografía, UNAM, Num.93*.
- Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. *Aprobada por la Asamblea General en su resolución 61/106, de 13 de diciembre de 2006*. <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
- Correa, J. [Juan] y Shirahige, M. [Makito]. (2015). La desigualdad en el acceso al Transporte público en el área Metropolitana de Santiago: análisis Mediante la aplicación del modelo ptal. En campamentos y villas de blocks. *Revista CIS N°18*, 55-89.
- Chain, D. [Daniel]. (2015). Saber cómo: una clave para preservar el patrimonio y forjar identidad ciudadana. En *Manual de Diseño urbano, Buenos Aires Ciudad*. (pp. 8). Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Subsecretaría de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura - Ministerio de Desarrollo Urbano

- Daher, C. [Carolyn] y Marquet, O. [Oriol]. (2021). Salud pública y movilidad activa. En [Borja] Ruiz-Apilánez, [Eloy] Solís, *A pie o en bici. Perspectivas y experiencias en torno a la movilidad activa*. (pp. 25-33). Universidad de Castilla-La Mancha.
- Delgado C., J. [Javier], Murata, M. [Masonri] y Suárez L., M. [Manuel]. (2017). ¿Por qué la gente no usa el Metro? Efectos del transporte en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. *Investigaciones Geográficas, Instituto de Geografía, UNAM, Num.93, 158-176*.
- El País. Blanchar, [Clara]. (2022). *La nueva estación de Sants de Barcelona tendrá acceso por las cuatro fachadas y estará rodeada de verde. La obra de Adif costará 410 millones de euros y se comenzará a construir el año que viene. Está previsto que las obras acaben en 2029*. <https://elpais.com/espana/catalunya/2022-09-16/la-nueva-estacion-de-sants-de-barcelona-tendra-acceso-por-las-cuatro-fachadas-y-estara-rodeada-de-verde.html>
- Farias, D. [Douglas], Pitombo, F. [Fernanda], Sabino, L. [Leticia], Sato, B. [Bruna] y Tini, B. [Bibiana]. (2022). Metodología para calcular el índice técnico de caminabilidad sensible al género. Banco Interamericano de Desarrollo, BID. <https://publications.iadb.org/es/metodologia-para-calculiar-el-indice-tecnico-de-caminabilidad-sensible-al-genero>
- Fariña, J. [José]. (2021). Hacia un nuevo modelo de movilidad urbana. En [Borja] Ruiz-Apilánez, [Eloy] Solís, *A pie o en bici*. (pp. 11-13). Universidad de Castilla-La Mancha.
- Frerichs, L. [Leah], Smith, N. [Natalie R.], Hassmiller Lich, K. [Kristen], Ben Dor, T. [Todd K] y Evensonb, K. [Kelly R.]. (2019). A scoping review of simulation modeling in built environment and physical activity research: Current status, gaps, and future directions for improving translation. *Health & Place, Volumen (57), (p.122-130)*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1353829218312243?via%3Dihub>
- García-Palomares, J. [Juan C.], Gutiérrez, J. [Javier], Sá, M., T. [Teresa] y Sousa R., J. [João]. (2018). Analysing proximity to public transport: the role of street network design. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, (76), 102-130*.
- Gehl, J. [Jan]. (2014). *Ciudades para la gente*. (J. Décima, Trans.). Ediciones Infinito. (Trabajo original publicado en 2010).
- Gehl, J. [Jan]. (2006). *La humanización del espacio urbano*. (María T. Valcarce, Trans.) Editorial Reverté. (Trabajo original publicado en 2003).
- Gobierno de España, Ministerio de la Presidencia. *Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad*. BOE. núm. 290, de 4 de diciembre de 2007, páginas 49948 a 49975 (28 págs.) <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-20785>
- Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Subsecretaría de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura - Ministerio de Desarrollo Urbano. (2015).

*Manual de Diseño Urbano.*

<https://buenosaires.gob.ar/desarrollourbano/manualdedisenourbano>

Gobierno del Estado de México. *Manual de imagen urbana y espacio público para el Estado de México.* <https://exploradoresdelaciudad.org/manual-de-imagen-urbana-y-espacio-publico-para-el-estado-de-mexico/>

Gobierno de la República de Panamá. SENADIS, *Secretaría Nacional de Discapacidad. 3ra edición.* <https://www.senadis.gob.pa/documentos/recientes/manual-de-acceso.pdf>

Gordón, [Carlos]. (2022, 30 de abril). Oportunidades sin desarrollar en la línea 1 del Metro. *La Estrella de Panamá.* <https://www.laestrella.com.pa/nacional/220430/oportunidades-desarrollar-linea-1-metro>

Guardia, [Rodrigo]. (22 de mayo 2021). Una ciudad para caminar: análisis del 'Manual de diseño urbano. *La Estrella de Panamá.* <https://www.laestrella.com.pa/nacional/210522/ciudad-caminar-analisis-manual-diseno>

Guía de diseño urbano de Ciudad de Panamá. (2021). [https://issuu.com/dpupanama/docs/190515\\_gdu/s/10647891](https://issuu.com/dpupanama/docs/190515_gdu/s/10647891)

Gutiérrez, G., J. [José A.], Berrocal, R. [Rosa], Jaraíz, C., [Francisco J.], Jeon, S., J. [Jin] y Ruíz, L., E. [Enrique]. (2012). Análisis De La Accesibilidad Al Autobús Urbano De Mérida. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles N.º 64*, 249-272.

Hernández, S. [Samuel] y Ríos-Llamas, C. [Carlos]. (2022). Caminar, pedalear, conducir: Determinantes urbanos de la movilidad activa. *Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 11 (22), 143-156.

Higuero, M. [Marisabel], Newsan, A. [Angélica], Martínez, B. [Belkis], Martínez, R. [Rolando] y Perén, J. [Jorge I.]. (2020). Comportamiento peatonal en el entorno de la Estación del Metro de San Miguelito. *24 SusBCity Vol.2, No.1: 25-30.*

Iñiguez, F., R. [Roberto]. (2019). Presentación. En Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) (pp.9)

Jacobs, J. [Jane]. (2011). *Muerte y vida de las grandes ciudades.* (A. Abad, Trans). Capitán Swing Libros, S.L. (Trabajo original publicado en 1961).

Knighty, R. [Robert L.] y Trygg L. [Lisa L.]. (1977). La controversia entre planeación pública y el mercado. En Delgado, C. [Javier], Murata, [Masonri], Suárez, L. [Manuel]. (2017). *¿Por qué la gente no usa el Metro? Efectos del transporte en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.* (pp. 161). *Investigaciones Geográficas, Instituto de Geografía, UNAM, Num.93.*

Lefebvre, H. [Henri]. (1969). *El derecho a la ciudad.* (J. González-Pueyo, Trans.). Editorial Provenca 278. Barcelona 8. (Trabajo original publicado en 1969 por Edition Anthropos.)

- Linares De la Torre, O. [Oscar]. (2010). *El entorno urbano de la Estación de Sants. Un lugar infra-estructurado*. [Trabajo final de máster]. Máster en teoría y práctica del proyecto de arquitectura. proyecto y análisis. Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. Universitat Politècnica de Catalunya.  
<https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/10784>
- Martínez, G., C. [Constanza]. (13 de mayo de 2015). Manual de Diseño de Calles de Nueva York: propuestas de diseño para aumentar la seguridad. [entrada de blog]. Plataforma Urbana, ciudades.  
<https://www.plataformaurbana.cl/archive/2015/05/13/manual-de-diseno-de-calles-de-nueva-york-propuestas-de-diseno-para-aumentar-la-seguridad/>
- Metro de Panamá. Estudios de Planificación. *Diagnósticos Urbanísticos de las Líneas del Metro de Panamá*. <https://www.elmetrodepanama.com/estudios-de-planificacion/>
- Metro de Panamá. (2017). *Taller sobre Financiamiento del Transporte Público: retos y oportunidades, Situación Actual Del Transporte Público En Panamá*.  
<https://docplayer.es/182432539-Taller-sobre-financiamiento-del-transporte-publico-retos-y-oportunidades-situacion-actual-del-transporte-publico-en-panama-4-de-mayo-de-2017.html>
- Mezo, J. [Josu]. (2021). Medio ambiente y movilidad activa. En [Borja] Ruiz-Apilánez, [Eloy] Solís, *A pie o en bici*. (pp. 35-39). Universidad de Castilla-La Mancha.
- Michaud, A. [Anne]. (2001). Guide d'aménagement: Pour un environnement urbain sécuritaire. Ville de Montréal. *Cette publication a été réalisée dans le cadre des activités du programme Femmes et ville de la Ville de Montréal*. 1-163
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. *Plan de Accesibilidad*. (2003). *Libro blanco. Por un nuevo paradigma, el Diseño para Todos, hacia la plena igualdad de oportunidades*.
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Universidad Autónoma de Barcelona. (2002). *Plan de Accesibilidad, ACCEPLAN. Libro Verde de la Accesibilidad en España Diagnóstico de situación y bases para elaborar un plan integral de supresión de barreras*.
- Ministerio de La Presidencia. *Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad*.
- Muñoz, J. [Juan C.], Hurtibia, R. [Ricardo] y Tiznado-Aitken, I. [Ignacio]. (2018). The Role of Accessibility to Public Transport and Quality of Walking Environment on Urban Equity: The Case of Santiago de Chile. *Transportation Research Record* 1–10
- Nacif, N. [Nora] y Nieto, L. [Lorena]. (2021). Caminabilidad: El derecho a una ciudad sustentable e inclusiva. *En Proyección: estudios geográficos y de ordenamiento territorial*. Vol. XV, (29), 104 – 129.
- NACTO. (2022). National Association of City Transportation Officials. *NACTO Publications*. <https://nacto.org/publications/#design-guides-design-guidance>

- New York City. Department of Transportation. *Street Design Manual*. (2020).  
[https://www.nycstreetdesign.info/sites/default/files/2020-03/FULL-MANUAL\\_SDM\\_v3\\_2020.pdf](https://www.nycstreetdesign.info/sites/default/files/2020-03/FULL-MANUAL_SDM_v3_2020.pdf)
- Osal H., W. [William J.], Pérez C., R. [Rhonmer O.], Ramírez-Pisco, R. [Rodrigo] y Vázquez S., C. [Carmen L.]. (2019). Sistemas de Transporte Urbano en Latinoamérica. *TRIM. Tordesillas, revista de investigación multidisciplinar*, 17, 31-44.
- Pardo M. [María I.], Nebot-Gómez de Salazar, N. [Nuria] y Rosa, G., C. [Carlos]. (2022). Ciudad y urbanismo activo. Estrategias e implicaciones en el diseño del espacio público saludable. *Instituto Universitario de Urbanística. Universidad de Valladolid. Ciudades*, 25, 19-39
- Perén M., J. [Jorge Isaac]. (18 de febrero de 2021). The Green Path by Arq. y Urb. Jorge Isaac Perén. [vídeo en línea]. YouTube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=xZzIX1pq3fY>
- Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) (2019). Guía global para el espacio público: *De principios globales a políticas y prácticas locales*. 1ra Edición. [www.unhabitat.org](http://www.unhabitat.org)
- Quijano, A. [Aníbal]. (1976). Dependencia, cambio social y urbanización en Latinoamérica. *CEPAL, int-1001, ILPES, Programa de capacitación*. Doc. CPRD-B/10. (P. 1-61).
- Rangel, M. [Maritza]. (2007). Redes de espacios públicos y ejes ambientales estructurantes. *Grupo de investigación en Calidad Ambiental Urbana, Facultad de Arquitectura y Diseño, Conjunto Universitario La Hechicera, Universidad de Los Andes, Mérida 51- 01, Venezuela*. 1-17.
- República de Colombia, Ministerio de Transporte. (2016). *Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas*. <https://www.despacio.org/wp-content/uploads/2016/04/Guia-cicloinfraestructura-Colombia-20160413-ISBN%20digital.pdf>
- Rodríguez L., H. [Horacio]. (2015). Una plataforma para la acción de futuras generaciones. En *Manual de Diseño urbano, Buenos Aires Ciudad*. (pp. 7). Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Subsecretaría de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura - Ministerio de Desarrollo Urbano.
- Ruíz-Apilánez, B. [Borja] y Solís, E. [Eloy]. (Eds.). (2021). *A pie o en bici. Perspectivas y experiencias en torno a la movilidad activa*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Salazar, C. [Clara E.]. (2008). Estructura urbana y transporte en la Ciudad de México. En Delgado, C. [Javier], Murata, [Masonri], Suárez, L. [Manuel]. (2017). *¿Por qué la gente no usa el Metro? Efectos del transporte en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*. (pp. 161-162). *Investigaciones Geográficas, Instituto de Geografía, UNAM, Num.93*.
- Southworth, M. [Michael]. (2006). Recuperando la ciudad transitable. *Berkeley, Collage of environmental Design*. <https://frameworks.ced.berkeley.edu/2006/reclaiming-the-walkable-city/>

- Talavera-García, R. [Rubén] y Valenzuela-Montes, L. [Luis M.]. (2018). Análisis Conceptual De La Distancia Peatonal Al Transporte Público: Hacia Un Enfoque Más Integrador. *ACE: Architecture, City and Environment = Arquitectura, Ciudad y Entorno*, 13 (37): 183-204.
- Talavera-García, R. [Rubén] y Valenzuela-Montes, L. [Luis M.]. (2012). La accesibilidad peatonal en la integración espacial de las paradas de transporte público. *Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Bitácora* 21 (2), 97-109.
- Varela B., C. [Carmen D.]. (2014). Políticas, normativas e iniciativas sobre Accesibilidad e Inclusión en América Latina. 1ª. Parte. *VI Congreso Internacional sobre Aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicaciones Avanzadas*. 1-8.
- Villalobos G., A. [Albert]. (2020). *La ciudad a pie: Análisis de la caminabilidad en el barrio de la Vila de Gràcia de Barcelona*. [Trabajo final de Máster]. Ciudad y Urbanismo, Universitat Oberta de Catalunya.  
<https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/130166/6/avillalobosgTFMmemoria.pdf>
- Vinyes Marcé, M. [Mireia]. (2022). *Reforçant teixits amb perspectiva de gènere. Inclusió urbana i reptes del teixit urbà de baixa densitat de Begues*. Universitat Oberta de Catalunya (UOC).
- Zarca D., L. [Luis]. (2015). *Accesibilidad en el transporte público colectivo urbano: una mejor comprensión de la experiencia de discapacidad*. [Tesis doctoral, Departamento de Economía y Administración de Empresas Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales].  
[https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/12342/TD\\_ZARCA\\_DIAZ\\_DE\\_L\\_A\\_ESPINA\\_%20Luis.pdf?sequence=1](https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/12342/TD_ZARCA_DIAZ_DE_L_A_ESPINA_%20Luis.pdf?sequence=1)



## 9. ANEXOS

### 9.1 Tablas Guías de revisión Documental (GRD-#)

Tabla GRD\_1.

1	Tipo de documento: Libro
2	Título: <b>Ciudades para la gente, 2014</b>
3	Autor/a: <b>Jan Gehl</b>
4	Identificación referencia sobre el tema: Caminabilidad, calidad de los espacios públicos, percepción espacial y estímulo de los sentidos al caminar.
5	Importancia del documento para la investigación: Destaca la importancia del peatón y las cualidades espaciales que deben tener los espacios públicos para caminar como un componente estructurador de la movilidad y las ciudades. Plantea criterios de planificación y diseño del espacio urbano desde la apropiación, ocupación y disfrute del espacio público.
6	<p>Principales hallazgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cualidades que deben tener los espacios para que sean caminables a través del estímulo de los sentidos humanos (pág-78): <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Escala y ritmo</i></li> <li>• <i>Transparencia</i></li> <li>• <i>Estimular numerosos sentidos</i></li> <li>• <i>La textura y los detalles</i></li> <li>• <i>Uso mixto</i></li> <li>• <i>Fachadas con ritmo vertical</i></li> </ul> </li> <li>- Destaca el concepto de seguridad y comodidad como imprescindible en la movilidad y cualquier viaje de un medio de transporte a otro, cualquiera que sea, pero enfocado particularmente en la movilidad peatonal.</li> <li>- Considera las bicicletas como parte de un concepto integral de transporte y propone incentivar más a la población a movilizarse en bicicleta en los espacios urbanos.</li> <li>- La calidad de los trayectos caminables de un usuario de transporte público incide directamente en la eficiencia y calidad de los sistemas de transporte público. Señala que estos deben facilitar la caminabilidad, permanencia, flujo constante y cómodo, paradas de buses acogedoras etc.</li> <li>- Los parámetros cualitativos de Gehl usualmente no son considerados en los manuales y guías de diseño de espacio público ya que se enfocan en aspectos constructivos y normativos.</li> </ul> <p><b>Citas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>“Caminar es el punto de partida de todo”. (pag-19)</i></li> <li>- <i>“al mejorar las posibilidades para que la gente camine, no solo se vigoriza el tránsito peatonal sino que también —y sobre todo— se refuerza la vida urbana”. (pág-19)</i></li> </ul>

Tabla GRD\_2.

1	Tipo de documento: Libro
2	Título: <b>Muerte y vida de las grandes ciudades, 1961 (traducción 2011).</b>
3	Autor/a: <b>Jane Jacobs</b>

4	Identificación referencia sobre el tema: Caminabilidad, seguridad en los espacios para caminar, vitalidad urbana, relaciones sociales y vigilancia natural en el espacio público, usos mixtos y dinámicas urbanas.
5	Importancia del documento para la investigación: Su aporte fortalece el reconocimiento de las relaciones sociales que se pueden potenciar entre la ciudadanía a través de los elementos físicos del espacio público y los usos mixtos, además da valor a la calle como lugar de encuentro e intercambio y elemento estructurador de las dinámicas urbanas entre peatones. Es relevante el aporte de seguridad ciudadana que otorgan los transeúntes y vecinos de un trayecto a los peatones y ocupantes de los espacios públicos mediante el reconocimiento colectivo y la unidad del vecindario.
6	<p>Principales hallazgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destaca que una fachada viva con usos mixtos y comercios accesibles al peatón permiten que el espacio caminable, seguro y deseable de ser transitado.</li> <li>- Al reconocer componentes físicos-urbanos como la calle, la acera, los edificios, los parques y el vecindario como impulsores de caminabilidad, diversidad y dinámicas urbanas que propician seguridad y confianza ciudadana, comunidad y responsabilidad social.</li> <li>- Diversidad de actores con presencia en el espacio público actúan a modo de vigilantes naturales.</li> <li>- Destaca que es posible desarrollar estructuras sociales en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aceras</b> como escenarios para la vida social.</li> <li>• <b>Calles</b> como espacios de encuentro e intercambio.</li> <li>• <b>Parques</b> como reforzadores de la comunidad.</li> <li>• La planificación debe estar basada en <b>experiencias cotidianas</b> donde las personas deciden qué espacio quieren y necesitan.</li> </ul> </li> <li>- Recalca la lucha por combatir el imperio de los vehículos motorizados y la burocracia urbanística debido a la mala planificación urbana.</li> </ul> <p><b>Citas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>"Cualquier persona pueda sentirse personalmente segura en la calle en medio de todos esos desconocidos". (pag-56)</i></li> </ul>

Tabla GRD\_3.

1	Tipo de documento: Artículo
2	Título: <b>Reclaiming The Walkable City, (Recuperando la ciudad transitable). (2006)</b>
3	Autor/a: <b>Michael Southworth</b>
4	Identificación referencia sobre el tema: Caminabilidad, seguridad peatonal, usos mixtos en el entorno caminable, cualidades espaciales para una ciudad caminable.
5	Importancia del documento para la investigación: Da valor al entorno construido como una dimensión importante para la seguridad y comodidad al caminar, determinando entre otras cosas, tiempos amigables y razonables sin esfuerzos en los trayectos caminables, además jerarquiza la importancia de consolidar una ciudad que incentive la caminabilidad como aspecto integral entre el paisaje, la arquitectura y el contexto bien planificado de las rutas.
6	Principales hallazgos:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destaca que actualmente la planificación de los espacios para caminar en centros urbanos ha tomado relevancia.</li> <li>- Señala algunas cualidades espaciales que debe tener una ciudad que incentive la caminabilidad:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Red de caminos conectada local y metropolitanamente</li> <li>• Caminos conectados sin interrupciones, obstáculos ni con otros modos de transporte.</li> <li>• Usos mixtos que permitan a los peatones destinos útiles.</li> <li>• Red peatonal segura e inclusiva</li> <li>• Caminos peatonales diseñados en función del ancho, tipos de material, paisajismo, señalización e iluminación.</li> <li>• Contexto de ruta en su paisajismo, interés visual y capacidad de exploración.</li> </ul> </li> </ul>
--	---

Tabla GRD\_4.

1	Tipo de documento: Artículo
2	Título: <b>La caminabilidad en Bogotá: propósitos y condiciones socioespaciales que facilitan y limitan esta experiencia. (2019)</b>
3	Autor/a: <b>Andrea Burbano y Pablo Páramo.</b>
4	Identificación referencia sobre el tema: Caminar, salud y bienestar, movilidad sostenible
5	Importancia del documento para la investigación: Abre el abanico en cuanto a los beneficios de caminar asociados al bienestar, la salud, actividades lúdicas y las relaciones socioculturales.
6	Principales hallazgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caminar estimula los encuentros sociales y de consumo.</li> <li>- Caminar favorece la experiencia e intercambio cultural facilitando la apropiación del entorno urbano</li> <li>- Caminar ayuda a reducir la obesidad y estimula los procesos de rehabilitación en problemas de salud.</li> </ul>

Tabla GRD\_5.

1	Tipo de documento: Artículo
2	Título: <b>Caminabilidad: El derecho a una ciudad sustentable e inclusiva. (2021)</b>
3	Autor/a: <b>Nora Nacif y Lorena Nieto.</b>
4	Identificación referencia sobre el tema: Caminabilidad, accesibilidad, inclusión, multidimensionalidad
5	Importancia del documento para la investigación: Exponen la caminabilidad como un concepto multidimensional que puede ser abordado desde diferentes perspectivas, incorporando aspectos como la evaluación del espacio urbano en función de cuan amigable es ante un desplazamiento a pie en el marco de la accesibilidad inclusiva.
6	Principales hallazgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un espacio apto para la caminabilidad debe ser valorado como amigable para el peatón desde la accesibilidad, la inclusión en edad y género.</li> </ul> <p><b>Citas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>“El espacio público es el elemento estructural de un modelo de ciudad más sostenible”. (Pag-108)</i></li> </ul>

Tabla GRD\_6.

1	Tipo de documento: <b>Entrada de Blog</b>
2	Título: <b>Jerarquías al escoger cómo movilizarnos en las ciudades. (2021)</b>
3	Autor/a: <b>Krishan Barr Rosso</b>
4	Identificación referencia sobre el tema: <b>Transporte público, movilidad, redes de transporte</b>
5	Importancia del documento para la investigación: <b>Señala el aumento en el interés de la ciudadanía por el uso del vehículo privado a causa en deficiencias en las redes de transporte público y espacios óptimos para la movilidad activa.</b>
6	Principales hallazgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>La mala planificación y las condiciones no óptimas de los espacios públicos y espacios para la movilidad activa, incentivan el uso del transporte motorizado privado.</b></li> <li>- <b>Una ciudad que no brinde un eficiente sistema de transporte público incentiva a la ciudadanía a optar por viajar en vehículo motorizado creando una falsa condición de comodidad.</b></li> </ul>

Tabla GRD\_7.

1	Tipo de documento: <b>TFM</b>
2	Título: <b>La ciudad a pie: Análisis de la caminabilidad en el barrio de la Vila de Gràcia de Barcelona. (2020)</b>
3	Autor/a: <b>Albert Villalobos Gasca.</b>
4	Identificación referencia sobre el tema: <b>Caminabilidad, movilidad sostenible, salud pública, transporte público.</b>
5	Importancia del documento para la investigación: <b>Señala la importancia de la caminabilidad para mejorar cualitativamente la salud de la ciudadanía y valora la movilidad activa como factor fundamental para consolidar nodos de transporte público.</b>
6	Principales hallazgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>La aproximación y accesibilidad hacia las estaciones de transporte público son un factor fundamental en su consolidación integral como nodo y su relación con el contexto.</b></li> </ul>

Tabla GRD\_8.

1	Tipo de documento: <b>Artículo</b>
2	Título: <b>Metodología para calcular el índice técnico de caminabilidad sensible al género. Banco Interamericano de Desarrollo, BID. (2022)</b>
3	Autor/a: <b>Douglas Farias, Fernanda Pitombo, Leticia Sabino, Bruna Sato, Bibiana Tini.</b>
4	Identificación referencia sobre el tema: <b>Caminabilidad, seguridad ciudadana y accesibilidad en los trayectos caminables, perspectiva de género.</b>
5	Importancia del documento para la investigación: <b>Fundamenta la estructura de la Tabla N°1 de la encuesta N°1 (T1E1) retomando los puntos de observación, categorías y variables que plantean en su estudio para el desarrollo del índice de caminabilidad. Refuerza el valor y la importancia de la perspectiva de género en la investigación.</b>
6	Principales hallazgos:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La caminabilidad puede mejorar el atractivo de la ciudad, fortaleciendo su identidad y el paisaje, lo cual favorecerá el turismo, las inversiones y la economía creativa.</li> <li>- Su estudio revela que en Santiago, Buenos Aires, Bogotá y Ciudad de México, se reconoce que las mujeres, principalmente de bajos recursos, caminan más que los hombres según sus patrones de movilidad. No obstante, siendo las mayores peatonas se ven constantemente afectadas por el acoso callejero y la violencia simbólica.</li> <li>- Algunas mujeres prefieren bloques o manzanas más pequeñas y permeables donde no tengan que hacer largos y monótonos recorridos, asimismo permitan diversas alternativas de trayectos caminables y rutas de escape en caso de algún evento.</li> <li>- La metodología para calcular el índice técnico de caminabilidad sensible al género, prioriza como puntos de observación los siguientes aspectos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceras</li> <li>• Conectividad</li> <li>• Seguridad vial</li> <li>• Fachadas edificaciones</li> <li>• Comodidad y mobiliario urbano</li> <li>• Señalización.</li> </ul> </li> <li>- Se expone un marco metodológico referente para el desarrollo de actividades de campo, ya sea observación participante y no participante.</li> </ul>
--	--

Tabla GRD\_9.

1	Tipo de documento: <b>Artículo</b>
2	Título: <b>Caminar, pedalear, conducir: Determinantes urbanos de la movilidad activa (2022)</b>
3	Autor/a: <b>Carlos Ríos Llamas y Samuel Hernández-Vázquez</b>
4	Identificación referencia sobre el tema: <b>Movilidad activa, ciclabilidad, seguridad urbana, confianza de movilidad, entorno edificado</b>
5	Importancia del documento para la investigación: <b>Su aporte se fundamenta la revisión de factores urbanos relacionados con la movilidad activa, incorporando aspectos como el transporte motorizado, la bicicleta y la movilidad a pie para establecer criterios de actuación en el contexto latinoamericano a través de sus recomendaciones. Esto genera un marco de referencia de posibles actuaciones en la región latinoamericana, teniendo en cuenta que la mayoría de los estudios de este tipo se enfocan hacia el norte global.</b>
6	Principales hallazgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La caminabilidad debe responder a análisis sociales sistemáticos urbanos y complementarse con indicadores, estadísticas y nutrirse de otras disciplinas como la geografía, sociología, antropología, entre otras.</li> <li>- Las ciclovías y zonas pedestres deben corresponder a espacios que brinden seguridad vial y confianza de movilidad mediante estrategias de diseño y elementos físicos (barreras que delimiten zonas caminables, ciclovías de las motorizadas)</li> <li>- El diseño urbano de los espacios para la movilidad activa debe garantizar la continuidad de los trayectos.</li> <li>- Valora la importancia de incorporar infraestructura lumínica, amenidades en los trayectos y señalización genera percepción de seguridad al peatón y ciclista.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El diseño del vecindario, las áreas verdes y su valor paisajístico como aspecto fundamental en la percepción positiva del ambiente edificado para el estímulo de la caminabilidad y ciclabilidad.</li> <li>- 5 códigos que representan factores más relevantes en la relación entre movilidad activa y entorno urbano edificado:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas verdes</li> <li>• Actividades de ocio</li> <li>• Diseño urbano del vecindario</li> <li>• Infraestructura ciclista</li> <li>• Factores sociodemográficos.</li> </ul> </li> </ul>
--	--

Tabla GRD\_10.

1	Tipo de documento: <b>Artículo</b>
2	Título: <b>Examining associations between urban design attributes and transport mode choice for walking, cycling, public transport and private motor vehicle trips. (2017)</b>
3	Autor/a: <b>Hannah Badland, Claire Bounlange, Billie Giles-Corti, Lucy Gunn, Suzanne Mavoa, Chris Pettit.</b>
4	Identificación referencia sobre el tema: <b>Movilidad activa, planificación urbana integral, usos del suelo.</b>
5	Importancia del documento para la investigación: <b>Destacan el desarrollo de los usos del suelo y la dotación de servicios para potenciar la actividad y sostenibilidad de los barrios y vecindarios y la importancia de la integración de un sistema de redes de transporte e infraestructura integral.</b>
6	Principales hallazgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El nuevo modelo de movilidad debe vincular el transporte público con los usos del suelo y los servicios.</li> <li>- La planificación urbana integral debe contemplar la relación de la infraestructura del transporte con las vecindades, áreas residenciales y edificios contiguos.</li> <li>- Sugieren elementos y aspectos críticos de diseño para una ciudad activa:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calles conectadas</li> <li>• Mixtura de usos del suelo con comercios y servicios</li> </ul> </li> </ul>

Tabla GRD\_11.

1	Tipo de documento: <b>Tesis Doctoral</b>
2	Título: <b>Accesibilidad en el transporte público colectivo urbano: una mejor comprensión de la experiencia de discapacidad. (2015)</b>
3	Autor/a: <b>Luis Zarca Díaz de la Espina</b>
4	Identificación referencia sobre el tema: <b>Accesibilidad, transporte público, cadena de viajes, discapacitados.</b>
5	Importancia del documento para la investigación: <b>Su aporte es importante para entender la necesidad ciudadana por tratar de minimizar la cantidad de traslados/trayectos en la cadena de viajes, además del favorecimiento al uso del transporte privado debido la deficiente accesibilidad y calidad de los espacios que conducen a las redes de transporte y sus paradas. Abre una ventana a la importancia de regular los estándares de sillas de ruedas en los espacios públicos para lograr una accesibilidad integral.</b>
6	Principales hallazgos:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La calidad y accesibilidad de los espacios que conducen a las paradas de transporte colectivo, inciden en la decisión de traslados en transporte privado favoreciendo su uso.</li> <li>- La sostenibilidad y accesibilidad del entorno urbano debe sustentarse en una adecuada infraestructura de transporte.</li> <li>- Los espacios públicos son importantes estructuras urbanas de conexión entre los sistemas de transporte, sus estaciones y el entorno.</li> <li>- Existen vacíos de conocimiento en la estandarización de sillas de ruedas en la espacialidad urbana.</li> <li>- Existen barreras de accesibilidad por falta de estandarización espacial y ergonómica en la cadena de desplazamientos</li> <li>- Importancia de los requerimientos espaciales y ergonómicos para los discapacitados en las estaciones de transporte.</li> <li>- Condiciones para tener en cuenta al mejorar la accesibilidad en las paradas y estaciones de transporte colectivo:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• materialidad</li> <li>• dimensionamiento</li> <li>• señalización</li> <li>• mobiliario</li> <li>• iluminación</li> </ul> </li> </ul>
--	---

Tabla GRD\_12.

1	Tipo de documento: <b>Recurso UOC</b>
2	Título 1: <b>Bases para un modelo integral de movilidad urbana. (2022)</b> Título 2: <b>Enfoque integrado para una movilidad sostenible. (2022)</b>
3	Autor/a: <b>Manuel Herce-Vallejo, Eduard J. Álvarez-Palau, José María Subero-Munilla</b>
4	Identificación referencia sobre el tema: <b>Movilidad urbana, integración de redes de transporte, nodos de transporte.</b>
5	Importancia del documento para la investigación: <b>Su aporte es de gran valor para la investigación ya que destacan a las ciudades como un territorio en constante cambio que debe evolucionar a la par de su movilidad y con ello, las nuevas tendencias y tecnologías.</b>
6	<p>Principales hallazgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las estaciones de metro se pueden convertir en barreras físicas, espacios de difícil acceso y marginalidad a raíz del crecimiento urbano, lo cual desarticula el tejido urbano.</li> <li>- Los nodos intermodales pueden ser detonantes de relaciones ciudadanas y flujos económicos.</li> <li>- Las nuevas tecnologías como scooters, bicicletas y automóviles eléctricos atentan contra los modos de movilidad activa tradicional.</li> <li>- La movilidad como un derecho para la ciudadanía que garantice conectividad, eficacia y menor coste energético.</li> <li>- La circulación rodada desvaneció la importancia de la calle como espacio de intercambio social para el peatón.</li> </ul> <p>- <b>Citas:</b>  <i>“Aunque exista la intermodalidad, hay que saber cómo aprovecharla y cómo obtener el potencial que implican las relaciones, intercambios y complejidad que en ella se producen”. (Enfoque integrado de movilidad...Pag 21).</i></p>

Tabla GRD\_13.

1	Tipo de documento: Artículo
2	Título: <b>Complex active travel bout motivations: Gender, place, and social context associations. (2017).</b>
3	Autor/a: <b>Bárbara Brown y Ken Smith</b>
4	Identificación referencia sobre el tema: Caminabilidad, movilidad activa, trayectos caminables.
5	Importancia del documento para la investigación: Señalan la importancia y conveniencia que, en los diseños y la planificación urbana, principalmente desde el enfoque de movilidad, se contemple la calle como un elemento estructurador de la movilidad activa y no solo enfocarse en las aceras, parques y zonas verdes.
6	Principales hallazgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La caminabilidad como transporte es más usual en los barrios desfavorecidos.</li> <li>- Las calles de los vecindarios merecen una mayor atención como una fuente importante de actividad física saludable.</li> <li>- La calle puede ser epicentro de viajes activos, incluso por encima de los parques.</li> <li>- Se recomienda implementar en los trayectos para la movilidad activa comercios y paradas de transporte con diseños y cualidades espaciales que hagan agradable el recorrido.</li> </ul>

Tabla GRD\_14.

1	Tipo de documento: Artículo
2	Título: <b>Ciudad y urbanismo activo. Estrategias e implicaciones en el diseño del espacio público saludable. (2022).</b>
3	Autor/a: <b>María Isabel Pardo M, Carlos Rosa-Jiménez y Nuria Nebot-Gomez de Salazar.</b>
4	Identificación referencia sobre el tema: Movilidad activa, planeamiento y diseño urbano, sostenibilidad ambiental, verde urbano.
5	Importancia del documento para la investigación: Su estudio es importante para establecer parámetros de diseño del espacio público, así como las buenas prácticas de su planeamiento y la consecución de la sostenibilidad ambiental y de movilidad.
6	Principales hallazgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los espacios verdes deben ser protagonistas en la movilidad activa.</li> <li>- Fortalecer el verde activo mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias medioambientales</li> <li>• Infraestructuras y corredores verdes urbanos</li> <li>• Conectividad de áreas verdes urbanas y periurbanas en los centros urbanos.</li> </ul> </li> <li>- Estrategias de intervención para impulsar la movilidad activa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustentar y justificar integralmente las propuestas urbanas.</li> <li>• Reducir la dependencia del automóvil.</li> <li>• Redes de itinerarios peatonales (espacios y usos diversos).</li> <li>• Redes de itinerarios ciclistas</li> <li>• Redes de transporte público e intermodalidad.</li> <li>• Programas educativos y sociales en la tolerancia vial.</li> <li>• Priorizar la señalética integral para todos los modos de movilidad.</li> </ul> </li> </ul>



Tabla GRD\_15.

1	Tipo de documento: Artículo
2	Título 1: <b>La accesibilidad peatonal en la integración espacial de las paradas de transporte público. (2012)</b> Título 2: <b>Análisis Conceptual De La Distancia Pevalonal Al Transporte Públlico: Hacia Un Enfoque Más Integrador. (2018)</b>
3	Autor/a: <b>Rubén Talavera-García y Luis Valenzuela-Montes</b>
4	Identificación referencia sobre el tema: Peatón, transporte públlico, accesibilidad peatonal, integración espacial, calidad del espacio públlico.
5	Importancia del documento para la investigación: Su estudio aporta conceptos de calidad espacial que deben considerarse el espacio públlico, expone la importancia de las paradas de transporte públlico, genera aspectos, pautas de intervención y buenas prácticas que son necesarias para adaptar a entornos deprimidos y de difícil acceso en el ámbito peatonal. Su estudio fortalece el concepto de accesibilidad y calidad espacial en el espacio públlico, potenciando sus valores como integradores de redes de movilidad urbana.
6	Principales hallazgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrar las paradas a las calles mediante la accesibilidad peatonal para hacerlas más atractivas.</li> <li>- La accesibilidad en el espacio públlico es una estrategia potencial para lograr integración espacial con el transporte públlico.</li> <li>- La calidad del espacio públlico incrementa los deseos de realizar un trayecto a pie así sea más largo el recorrido.</li> <li>- La distancia basada en la calidad fomenta entornos urbanos atractivos, integradores y accesibles.</li> <li>- La calidad en el espacio públlico genera atracción peatonal que ayuda a consolidar integración urbana con el transporte públlico.</li> <li>- Es imperante analizar la configuración integral físico-espacial de las paradas.</li> <li>- La accesibilidad como una estrategia potencial para la integración espacial y urbana del transporte públlico.</li> <li>- La accesibilidad peatonal es fundamental para consolidar la integración de cualquier modo de transporte públlico mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distancia de trayectos peatonales con el transporte públlico.</li> <li>• Dar importancia y criterios estratégicos a la ubicación de las paradas de transporte y estaciones.</li> <li>• Consolidar servicios intermodales, sociales y ambientales desde las paradas y estaciones.</li> </ul> </li> </ul>

Tabla GRD\_16.

1	Tipo de documento: Blog
2	Título: <b>8 beneficios de integrar el transporte públlico con la bicicleta. (2017).</b>
3	Autor/a: <b>Cristina Calderón</b>
4	Identificación referencia sobre el tema: movilidad activa, ciclabilidad, ciclovía
5	Importancia del documento para la investigación: Su aporte desarrolla uno de los componentes más importantes de la movilidad activa como la ciclabilidad, el cual es muy importante para empezar a considerarse en contextos donde aún la bicicleta se utiliza como medio recreativo y no como alternativa de transporte, además la autora

	expone los innumerables beneficios de incorporar la cultura de la bicicleta a la movilidad urbana.
6	<p>Principales hallazgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El uso de la bicicleta ofrece importantes beneficios para las ciudades.</li> <li>- La bicicleta es más útil para viajar distancias cortas, el transporte público para viajar distancias largas.</li> <li>- Beneficios de integrar la bicicleta al transporte público: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar significativamente los destinos potenciales a los que pueden acceder los usuarios de bicicletas.</li> <li>• Agregar flexibilidad a los viajes diarios de los usuarios de transporte público.</li> <li>• Ofrecer una alternativa sostenible al uso del carro particular para movilizarse.</li> <li>• Aumentar la zona de captación alrededor del transporte público de 10 a 14 veces a aquella de los peatones.</li> <li>• Permitir a los ciclistas evitar situaciones peligrosas en el tráfico.</li> <li>• Expandir oportunidades recreacionales y turísticas en bicicleta.</li> <li>• Mejorar el acceso a los ciclistas y otros usuarios como peatones con capacidades de movilidad diferentes, sillas de ruedas y padres con coches.</li> <li>• Mejorar la salud desde el incremento del ejercicio.</li> </ul> </li> </ul>

Tabla GRD\_17.

c	Tipo de documento: Artículo
2	Título: <b>Redes de espacios públicos y ejes ambientales estructurantes. (2007).</b>
3	Autor/a: <b>Maritza Rangel Mora.</b>
4	Identificación referencia sobre el tema: Redes de espacios públicos, articulación espacial
5	Importancia del documento para la investigación: Es de gran valor incorporar conceptos como las redes verdes y de espacios públicos a la movilidad urbana, así como el entendimiento de las estructuras verdes que existen en los territorios para su potenciación hacia los contextos urbanos como detonantes y espacios articuladores.
6	<p>Principales hallazgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las estructuras verdes urbanas deben integrarse a la ciudad mediante redes de espacios públicos.</li> <li>- Las redes verdes y de espacios públicos son una herramienta urbanística estructurante para la movilidad urbana.</li> <li>- <b>Citas:</b> <i>“red holística, inclusiva, accesible, confiable, armónica, atractiva, extensa, diversa, legible, equilibrada, enriquecedora, duradera, confortable, saludable y de fácil mantenimiento”.</i> (pag 1).</li> </ul>

Tabla GRD\_18.

c	Tipo de documento: Tesis Doctoral
2	Título: <b>Red continua de espacios públicos verdes a escala municipal. El caso de Madrid. Tomo 1. (2015).</b>
3	Autor/a: <b>Pablo Casado Postigo</b>

4	Identificación referencia sobre el tema: Redes de movilidad, espacio público, redes de espacios públicos.
5	Importancia del documento para la investigación: Su aporte destaca las redes de espacios públicos y su potencial para conjugarse estratégicamente con los sistemas de transporte para unificarlos en un solo eje espacial estructurador, que permita la sana armonía entre sus corredores de movilidad, tanto para peatones, ciclistas y transporte público.
6	<p>Principales hallazgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las redes de espacios públicos deben priorizar los ejes peatonales.</li> <li>- Los espacios públicos deben tener como finalidad conectar en entorno urbano con los nodos de transporte y equipamientos.</li> <li>- Las redes de espacios públicos articulados brindan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena accesibilidad a los servicios</li> <li>• Se incentivan actividades culturales y de esparcimiento.</li> <li>• Contribuyen conjuntamente a la accesibilidad y proximidad hacia los sistemas de transporte público.</li> </ul> </li> </ul>

Tabla GRD\_19.

c	Tipo de documento: Artículo
2	Título: <b>Guide d'aménagement: Pour un environnement urbain sécuritaire. Ville de Montréal. (2001)</b>
3	Autor/a: <b>Anne Michaud</b>
4	Identificación referencia sobre el tema: Perspectiva de género, ciudad segura, feminismo, ambiente urbano seguro.
5	Importancia del documento para la investigación: Los 6 principios de Michaud para establecer un ambiente urbano seguro desde la igualdad y la equidad, son una guía esencial para estructurar las encuestas de esta investigación, asimismo, sus fundamentos aportan lineamientos para analizar el sector de estudio mediante componentes urbanos en las tablas (T2C2-#)
6	<p>Principales hallazgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 principios básicos de diseño urbano seguro para mujeres: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Señalización:</b> saber dónde estás y hacia dónde vas.</li> <li>• <b>Visibilidad:</b> iluminación, escondites, campo de visión, previsibilidad.</li> <li>• <b>Vitalidad:</b> riqueza urbana, ir a lugares animados.</li> <li>• <b>Vigilancia:</b> ser capaz de escapar, supervisión formal, acceso a la ayuda.</li> <li>• <b>Equipamiento urbano y mobiliario:</b> ambiente acogedor, paisajismo.</li> <li>• <b>Convivencia:</b> actuar juntos, participación comunitaria, apropiación de lugares públicos por parte de la ciudadanía, grupos locales.</li> </ul> </li> </ul>

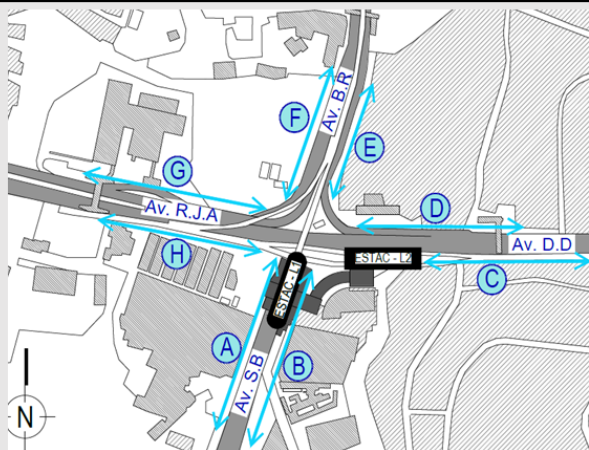
## 9.2. Tabla N°1 Encuesta N°1 (T1E1)

Tabla N°1 de encuesta N°1. (T1E1). Elaboración propia.

### ENCUESTA AL PÚBLICO

- EDAD \_\_\_\_\_
- SEXO \_\_\_\_\_
- VECINO DEL SECTOR: SI  NO
- DISCAPACITADO: SI  NO

¿PODRÍA INDICAR EN EL MAPA CUAL ES EL RECORRIDO QUE HACE PARA LLEGAR AL METRO? ➔



- SI  NO  ¿Se siente segura o seguro en este sector?
- SI  NO  ¿Considera que la señalización es adecuada?
- SI  NO  ¿Cree que el sector es seguro para niños y mujeres?
- SI  NO  Para que haya mas gente en el sector y proyecte seguridad, ¿le gustaría más edificios de comercio o parques
- SI  NO  ¿Le gustaría otro tipo de edificio en el sector?
- SI  NO  Si hay una situación de violencia o inseguridad. ¿cree que el espacio brinda alternativas para escapar o refugiarse?
- SI  NO  Le gustaría tener espacios que permitan el encuentro seguro con amigos o familiares?
- SI  NO  ¿Conoce a comerciantes o gente del sector?
- SI  NO  ¿Transita por el lugar en diferentes horarios?
- SI  NO  ¿Vive cerca a una estación del metro?
- SI  NO  ¿Dónde vive iene cerca una parada de buses?
- SI  NO  ¿Considera que deben existir espacios adecuados para llegar en bicicleta al metro?
- SI  NO  ¿Cree que el sector necesita más mobiliario urbano?
- SI  NO  ¿Conversa o comparte con otros transeúntes camino al metro?

- Que le falta al sector para que sea un lugar atractivo \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

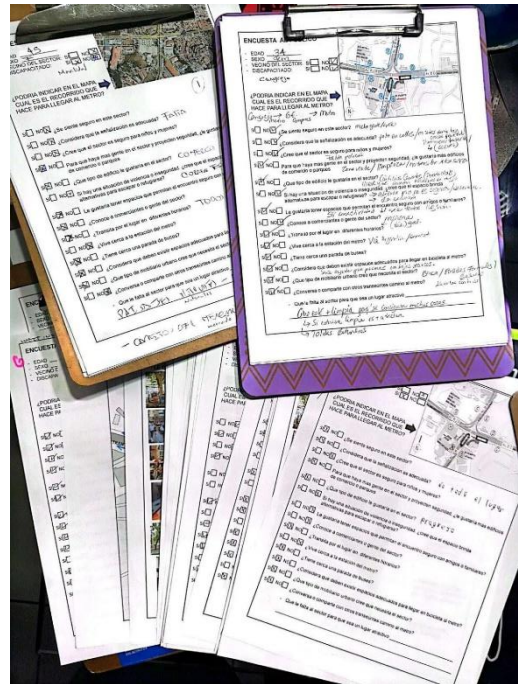
Algunos ejemplos de las 101 encuestas realizadas

**ENCUESTA AL PÚBLICO**

- EDAD 70  
 - SEXO FEMENINO  
 - VECINO DEL SECTOR: SI  NO   
 - DISCAPACITADO: SI  NO

¿PODRÍA INDICAR EN EL MAPA CUAL ES EL RECORRIDO QUE HACE PARA LLEGAR AL METRO? →

SI  NO  ¿Se siente seguro en este sector?  
 SI  NO  ¿Considera que la señalización es adecuada?  
 SI  NO  ¿Cree que el sector es seguro para niños y mujeres?  
 SI  NO  Para que haya mas gente en el sector y proyecten seguridad, ¿le gustaría más edificios de comercio o parques?  
 SI  NO  ¿Que tipo de edificio le gustaría en el sector? restaurante, porque  
 SI  NO  Si hay una situación de violencia o inseguridad, ¿cree que el espacio brinda alternativas para escapar o refugiarse?  
 SI  NO  Le gustaría tener espacios que permitan el encuentro seguro con amigos o familiares?  
 SI  NO  ¿Conoce a comerciantes o gente del sector?  
 SI  NO  ¿Transita por el lugar en diferentes horarios?  
 SI  NO  ¿Vive cerca a la estación del metro?  
 SI  NO  ¿Tiene cerca una parada de buses?  
 SI  NO  ¿Considera que deben existir espacios adecuados para llegar en bicicleta al metro?  
 SI  NO  ¿Que tipo de mobiliario urbano cree que necesita el sector? sillas  
 SI  NO  ¿Conversa o comparte con otros transeúntes camino al metro?  
 - Que le falta al sector para que sea un lugar atractivo \_\_\_\_\_



**ENCUESTA AL PÚBLICO**

- EDAD 44  
 - SEXO FEMENINO  
 - VECINO DEL SECTOR: SI  NO   
 - DISCAPACITADO: SI  NO

¿PODRÍA INDICAR EN EL MAPA CUAL ES EL RECORRIDO QUE HACE PARA LLEGAR AL METRO? →

SI  NO  ¿Se siente seguro en este sector?  
 SI  NO  ¿Considera que la señalización es adecuada?  
 SI  NO  ¿Cree que el sector es seguro para niños y mujeres?  
 SI  NO  Para que haya mas gente en el sector y proyecten seguridad, ¿le gustaría más edificios de comercio o parques?  
 SI  NO  ¿Que tipo de edificio le gustaría en el sector?  
 SI  NO  Si hay una situación de violencia o inseguridad, ¿cree que el espacio brinda alternativas para escapar o refugiarse?  
 SI  NO  Le gustaría tener espacios que permitan el encuentro seguro con amigos o familiares?  
 SI  NO  ¿Conoce a comerciantes o gente del sector?  
 SI  NO  ¿Transita por el lugar en diferentes horarios?  
 SI  NO  ¿Vive cerca a la estación del metro?  
 SI  NO  ¿Tiene cerca una parada de buses?  
 SI  NO  ¿Considera que deben existir espacios adecuados para llegar en bicicleta al metro?  
 SI  NO  ¿Que tipo de mobiliario urbano cree que necesita el sector?  
 SI  NO  ¿Conversa o comparte con otros transeúntes camino al metro?  
 - Que le falta al sector para que sea un lugar atractivo \_\_\_\_\_  
Miguel  
Extramuros

**ENCUESTA AL PÚBLICO**

- EDAD 51  
 - SEXO FEMENINO  
 - VECINO DEL SECTOR: SI  NO   
 - DISCAPACITADO: SI  NO

¿PODRÍA INDICAR EN EL MAPA CUAL ES EL RECORRIDO QUE HACE PARA LLEGAR AL METRO? →

SI  NO  ¿Se siente seguro en este sector?  
 SI  NO  ¿Considera que la señalización es adecuada?  
 SI  NO  ¿Cree que el sector es seguro para niños y mujeres?  
 SI  NO  Para que haya mas gente en el sector y proyecten seguridad, ¿le gustaría más edificios de comercio o parques?  
 SI  NO  ¿Que tipo de edificio le gustaría en el sector?  
 SI  NO  Si hay una situación de violencia o inseguridad, ¿cree que el espacio brinda alternativas para escapar o refugiarse?  
 SI  NO  Le gustaría tener espacios que permitan el encuentro seguro con amigos o familiares?  
 SI  NO  ¿Conoce a comerciantes o gente del sector?  
 SI  NO  ¿Transita por el lugar en diferentes horarios?  
 SI  NO  ¿Vive cerca a la estación del metro?  
 SI  NO  ¿Tiene cerca una parada de buses?  
 SI  NO  ¿Considera que deben existir espacios adecuados para llegar en bicicleta al metro?  
 SI  NO  ¿Que tipo de mobiliario urbano cree que necesita el sector?  
 SI  NO  ¿Conversa o comparte con otros transeúntes camino al metro?  
 - Que le falta al sector para que sea un lugar atractivo \_\_\_\_\_

**ENCUESTA AL PÚBLICO**

- EDAD 62  
 - SEXO MASCULINO  
 - VECINO DEL SECTOR: SI  NO   
 - DISCAPACITADO: SI  NO

¿PODRÍA INDICAR EN EL MAPA CUAL ES EL RECORRIDO QUE HACE PARA LLEGAR AL METRO? →

SI  NO  ¿Se siente seguro en este sector?  
 SI  NO  ¿Considera que la señalización es adecuada? No se respeta  
 SI  NO  ¿Cree que el sector es seguro para niños y mujeres? cruce vial No  
 SI  NO  Para que haya mas gente en el sector y proyecten seguridad, ¿le gustaría más edificios de comercio o parques? Comercio No hay saturación No es seguro  
 SI  NO  Si hay una situación de violencia o inseguridad, ¿cree que el espacio brinda alternativas para escapar o refugiarse?  
 SI  NO  Le gustaría tener espacios que permitan el encuentro seguro con amigos o familiares?  
 SI  NO  ¿Conoce a comerciantes o gente del sector? diseño no adecuado mala calidad espacios ES comercio de  
 SI  NO  ¿Transita por el lugar en diferentes horarios?  
 SI  NO  ¿Vive cerca a la estación del metro?  
 SI  NO  ¿Tiene cerca una parada de buses?  
 SI  NO  ¿Considera que deben existir espacios adecuados para llegar en bicicleta al metro? parqueo coches  
 SI  NO  ¿Que tipo de mobiliario urbano cree que necesita el sector? sillas, bancas, parques  
 SI  NO  ¿Conversa o comparte con otros transeúntes camino al metro?  
 - Que le falta al sector para que sea un lugar atractivo \_\_\_\_\_  
quejas en los usos del suelo

## 9.3. Tabla N°2 Ejercicio de campo N°2 (T2C2-#)

Tabla de ejercicio de campo N° 2. (T2C2-1) Elaboración propia.

COMPONENTE: SEÑALIZACIÓN	
SECTOR _____	
FECHA _____ HORA _____	
<b>INDICADORES DE CALIDAD DEL ESPACIO:</b> 0: NO EXISTE 1: BAJO 2: MEDIO BAJO 3: MEDIO 4: MEDIO ALTO 5: ALTO	
<p><b>Señalización</b></p> <p>_____ - La señalización es legible y clara.</p> <p>_____ - Muestra adecuadamente la ruta y favorece la orientación.</p> <p>_____ - La señalización está estratégicamente ubicada.</p> <p>_____ - Se indica equipamientos urbanos.</p> <p>_____ - Se indica rutas.</p> <p>_____ - Se indica transporte público.</p> <p>_____ - Esta señalizada la discapacidad.</p> <p>_____ - Señalización para peatones.</p> <p>_____ - Señalización para vehículos.</p>	<p><b>Apoyo Gráfico</b></p>

Tabla Ejercicio de campo N°2. (T2C2-2). Elaboración propia

<h2 style="text-align: left;">COMPONENTE: VISIBILIDAD</h2>	
<p>SECTOR _____</p> <p>FECHA _____ HORA _____</p>	
<p><b>INDICADORES DE CALIDAD DEL ESPACIO:</b></p> <p>0: NO EXISTE          1: BAJO          2: MEDIO BAJO          3: MEDIO          4: MEDIO ALTO          5: ALTO</p>	
<p><b>Visibilidad</b></p> <p>_____ - La configuración física de las calles y los elementos permiten rutas de escape.</p> <p>_____ - El espacio permite continuidad de las rutas.</p> <p>_____ - El espacio permite conexión visual del entorno.</p> <p>_____ - Iluminación en las aceras sin obstrucciones.</p> <p>_____ - El mobiliario interrumpe la línea de visión.</p> <p>_____ - Las paradas de autobús son transparentes.</p> <p>_____ - Hay pasos subterráneos.</p> <p>_____ - Existen elementos de visibilidad simbólica.</p> <p>_____ - Existen letreros o mensajes machistas en el espacio.</p>	<p><b>Apoyo Gráfico</b></p>

Tabla Ejercicio de campo N°2. (T2C2-3). Elaboración propia

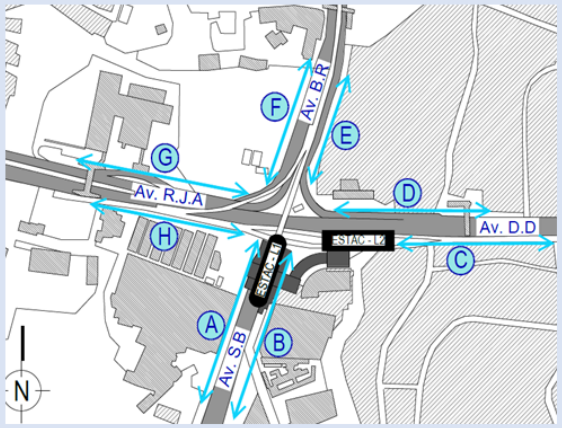
<h2 style="margin: 0;">COMPONENTE: VITALIDAD</h2>	
<p><b>SECTOR</b> _____</p> <p><b>FECHA</b> _____ <b>HORA</b> _____</p>	
<p><b>INDICADORES DE CALIDAD DEL ESPACIO:</b></p> <p>0: NO EXISTE          1: BAJO          2: MEDIO BAJO          3: MEDIO          4: MEDIO ALTO          5: ALTO</p>	
	
<p style="text-align: center;"><b>Vitalidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_____ - Los espacios existentes favorecen el encuentro.</li> <li>_____ - Se percibe relación y ayuda mutua entre las personas.</li> <li>_____ - Existen usos mixtos y diversos.</li> <li>_____ - Presencia de densidad habitacional.</li> <li>_____ - Existen espacios de estancia y reunión.</li> <li>_____ - Se observan actividades en diversos horarios.</li> <li>_____ - Las calles presentan prioridad de desplazarse a pie.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Apoyo Gráfico</b></p>



Tabla Ejercicio de campo N°2. (T2C2-4). Elaboración propia

<h2 style="text-align: left;">COMPONENTE: CONVIVENCIA</h2>	
<p><b>SECTOR</b> _____</p> <p><b>FECHA</b> _____ <b>HORA</b> _____</p>	
<p><b>INDICADORES DE CALIDAD DEL ESPACIO:</b></p> <p>0: NO EXISTE          1: BAJO          2: MEDIO BAJO          3: MEDIO          4: MEDIO ALTO          5: ALTO</p>	
<p style="text-align: center;"><b>convivencia</b></p> <p>_____ - El espacio público favorece la socialización entre personas de forma igualitaria.</p> <p>_____ - Existen estructuras para espacios de encuentro.</p> <p>_____ - Hay símbolos locales o estructuras de patrimonio histórico.</p> <p>_____ - El espacio propicia un ambiente calmado y tranquilo sin contaminación (sin ruido, suciedad) para favorecer la convivencia y el encuentro,</p> <p>_____ - Las dinámicas de fachadas propician seguridad entre transeúntes.</p>	<p><b>Apoyo Gráfico</b></p>

Tabla Ejercicio de campo N°2. (T2C2-5). Elaboración propia

<p><b>COMPONENTE: VIGILANCIA</b></p> <p>SECTOR _____</p> <p>FECHA _____ HORA _____</p> <p><b>INDICADORES DE CALIDAD DEL ESPACIO:</b></p> <p>0: NO EXISTE 1: BAJO 2: MEDIO BAJO 3: MEDIO 4: MEDIO ALTO 5: ALTO</p>		
<p><b>Vigilancia</b></p> <p>_____ - Existe vigilancia informal que permite la percepción de la seguridad</p> <p>_____ - Hay presencia de espacios públicos para diversidad de personas.</p> <p>_____ - Hay presencia de usos mixtos</p> <p>_____ - Hay presencia de equipamientos para diversidad de personas.</p> <p>_____ - Hay residencias con ventanas y vista a la calle</p> <p>_____ - Hay comercios con fachadas transparentes con una vista a la calle</p> <p>_____ - Hay otros usos con fachadas transparentes con una vista a la calle</p> <p>_____ - Existen muros ciegos en las calles.</p> <p>_____ - Existen conexión con una calle sin salida</p>	<p><b>Apoyo Gráfico</b></p>	

Tabla Ejercicio de campo N°2. (T2C2-6). Elaboración propia

<p><b>COMPONENTE: EQUIPAMIENTOS URBANOS Y MOBILIARIO</b></p> <p>SECTOR _____</p> <p>FECHA _____ HORA _____</p> <p><b>INDICADORES DE CALIDAD DEL ESPACIO:</b></p> <p>0: NO EXISTE 1: BAJO 2: MEDIO BAJO 3: MEDIO 4: MEDIO ALTO 5: ALTO</p>		
<p><b>Equipamientos mobiliario urbano</b></p> <p>_____ - Existe conexión con el transporte público.</p> <p>_____ - Existe conexión con entornos seguros.</p> <p>_____ - Existe conexión con parques.</p> <p>_____ - El mobiliario urbano obstaculiza en paso peatonal.</p> <p>_____ - Existe vegetación en el espacio público.</p> <p>_____ - Existe acceso a baños públicos.</p> <p>_____ - Las estructuras públicas denotan mantenimiento y buen estado.</p>	<p><b>Apoyo Gráfico</b></p>	

Tabla Ejercicio de campo N°2. (T2C2-7). Elaboración propia.

<b>COMPONENTE: ACCESIBILIDAD</b>	
<p><b>SECTOR</b> _____</p> <p><b>FECHA</b> _____ <b>HORA</b> _____</p> <p><b>INDICADORES DE CALIDAD DEL ESPACIO:</b>            0: NO EXISTE            1: BAJO            2: MEDIO BAJO            3: MEDIO            4: MEDIO ALTO            5: ALTO</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Accesibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_____ - Las aceras tienen obstáculos que interrumpen la caminabilidad.</li> <li>_____ - Existen rampas para acceso seguro.</li> <li>_____ - El espacio de circulación permite el paso de una silla de ruedas.</li> <li>_____ - El espacio de circulación es apto para la bicimovilidad.</li> <li>_____ - El espacio tiene proximidad con estación de transporte público.</li> <li>_____ - Las superficies de suelo tienen texturas incluyentes.</li> <li>_____ - Existen estacionamientos que obstaculicen el paso.</li> <li>_____ - Si el lugar tiene topografía irregular:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cuenta con barandas para la seguridad peatonal.</li> </ul> </li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Apoyo Gráfico</b></p>

Algunos ejemplos de las 56 tablas de componentes desarrolladas

**COMPONENTE: SEÑALIZACIÓN**

SECTOR **(D)**  
 FECHA 20 Dic/22 HORA 5:00 PM

INDICADORES DE CALIDAD DEL ESPACIO:  
 0: NO EXISTE  
 1: BAJO  
 2: MEDIO BAJO  
 3: MEDIO  
 4: MEDIO ALTO  
 5: ALTO

Señalización	Apoyo Gráfico
2 - La señalización es legible y clara.	
0 - Muestra adecuadamente la ruta y favorece la orientación.	
0 - La señalización está estratégicamente ubicada.	
0 - Se indica equipamientos urbanos.	
0 - Se indica rutas.	
0 - Se indica transporte público.	
0 - Esta señalizada la discapacidad.	
0 - Señalización para peatones.	
0 - Señalización para vehículos.	
2/45	

**COMPONENTE: SEÑALIZACIÓN**

SECTOR **(C)**  
 FECHA 20 Dic/22 HORA 5:00 PM

INDICADORES DE CALIDAD DEL ESPACIO:  
 0: NO EXISTE  
 1: BAJO  
 2: MEDIO BAJO  
 3: MEDIO  
 4: MEDIO ALTO  
 5: ALTO

Señalización	Apoyo Gráfico
5 - La señalización es legible y clara.	
4 - Muestra adecuadamente la ruta y favorece la orientación.	
4 - La señalización está estratégicamente ubicada.	
2 - Se indica equipamientos urbanos.	
3 - Se indica rutas.	
4 - Se indica transporte público.	
1 - Esta señalizada la discapacidad.	
3 - Señalización para peatones.	
4 - Señalización para vehículos.	
30/45	

**COMPONENTE: VISIBILIDAD**

SECTOR **(A)**  
 FECHA 1 Enero HORA 6:40 PM

INDICADORES DE CALIDAD DEL ESPACIO:  
 0: NO EXISTE  
 1: BAJO  
 2: MEDIO BAJO  
 3: MEDIO  
 4: MEDIO ALTO  
 5: ALTO

Visibilidad	Apoyo Gráfico
2 - La configuración física de las calles y los elementos permiten rutas de escape.	
1 - El espacio permite continuidad de las rutas.	
1 - El espacio permite conexión visual del entorno.	
2 - Iluminación en las aceras sin obstrucciones.	
1 - El mobiliario interrumpe la línea de visión.	
5 - Las paradas de autobús son transparentes.	
5 - Hay pasos subterráneos.	
0 - Existen elementos de visibilidad simbólica.	
3 - Existen letreros o mensajes machistas en el espacio.	
20/45	

**COMPONENTE: EQUIPAMIENTOS URBANOS Y MOBILIARIO**

SECTOR **(E)**  
 FECHA 16 Enero/23 HORA 7:00 PM

INDICADORES DE CALIDAD DEL ESPACIO:  
 0: NO EXISTE  
 1: BAJO  
 2: MEDIO BAJO  
 3: MEDIO  
 4: MEDIO ALTO  
 5: ALTO

Equipamientos mobiliario urbano	Apoyo Gráfico
0 - Existe conexión con el transporte público.	
0 - Existe conexión con entornos seguros.	
0 - Existe conexión con parques.	
0 - El mobiliario urbano obstaculiza en paso peatonal.	
1 - Existe vegetación en el espacio público.	
0 - Existe acceso a baños públicos.	
0 - Las estructuras públicas denotan mantenimiento y buen estado.	
1/35	

### COMPONENTE: VISIBILIDAD

SECTOR (6)  
FECHA 20/11/22 HORA 5:10 PM

INDICADORES DE CALIDAD DEL ESPACIO:  
0: NO EXISTE  
1: BAJO  
2: MEDIO BAJO  
3: MEDIO  
4: MEDIO ALTO  
5: ALTO

<u>1</u>	<b>Visibilidad</b> - La configuración física de las calles y los elementos permiten rutas de escape.	<b>Apoyo Gráfico</b> <p>Hay solo 1</p> <p>HOSPITAL SAN MIGUEL ARCANJEL: uno de los más importantes de la ciudad</p>
<u>3</u>	- El espacio permite continuidad de las rutas.	
<u>2</u>	- El espacio permite conexión visual del entorno.	
<u>2</u>	- Iluminación en las aceras sin obstrucciones.	
<u>0</u>	- El mobiliario interrumpe la línea de visión.	
<u>5</u>	- Las paradas de autobús son transparentes.	
<u>5</u>	- Hay pasos subterráneos.	
<u>5</u>	- Existen elementos de visibilidad simbólica.	
<u>4</u>	- Existen letreros o mensajes machistas en el espacio.	
<u>27/45</u>		

### COMPONENTE: CONVIVENCIA

SECTOR (2)  
FECHA 10/6/20 HORA 7:15 PM

INDICADORES DE CALIDAD DEL ESPACIO:  
0: NO EXISTE  
1: BAJO  
2: MEDIO BAJO  
3: MEDIO  
4: MEDIO ALTO  
5: ALTO

<u>3</u>	<b>convivencia</b> - El espacio público favorece la socialización entre personas de forma igualitaria.	<b>Apoyo Gráfico</b> <p>El espacio abierto o "plaza" es un encuentro o "plaza" que se encuentra bajo el intercambiador de las 2 estaciones brindando sombra (espacio para reunirse)</p>
<u>3</u>	- Existen estructuras para espacios de encuentro.	
<u>0</u>	- Hay símbolos locales o estructuras de patrimonio histórico.	
<u>1</u>	- El espacio propicia un ambiente calmado y tranquilo sin contaminación (sin ruido, suciedad) para favorecer la convivencia y el encuentro.	
<u>2</u>	- Las dinámicas de fachadas propician seguridad entre transeúntes.	
<u>9/25</u>		

### COMPONENTE: CONVIVENCIA

SECTOR (A)  
FECHA 11/6/20 HORA 7: PM

INDICADORES DE CALIDAD DEL ESPACIO:  
0: NO EXISTE  
1: BAJO  
2: MEDIO BAJO  
3: MEDIO  
4: MEDIO ALTO  
5: ALTO

<u>3</u>	<b>convivencia</b> - El espacio público favorece la socialización entre personas de forma igualitaria.	<b>Apoyo Gráfico</b> <p>Mucha basura derramada en paradas y aceras</p> <p>Mucha basura en las paradas</p>
<u>0</u>	- Existen estructuras para espacios de encuentro.	
<u>0</u>	- Hay símbolos locales o estructuras de patrimonio histórico.	
<u>0</u>	- El espacio propicia un ambiente calmado y tranquilo sin contaminación (sin ruido, suciedad) para favorecer la convivencia y el encuentro.	
<u>3</u>	- Las dinámicas de fachadas propician seguridad entre transeúntes.	
<u>6/25</u>		
<p>Fachadas transparentes casi todas, pero muchas veces la mercancía obstruye la visibilidad...</p>		

### COMPONENTE: VIGILANCIA

SECTOR (H)  
FECHA 11/6/20 HORA 7:00 PM

INDICADORES DE CALIDAD DEL ESPACIO:  
0: NO EXISTE  
1: BAJO  
2: MEDIO BAJO  
3: MEDIO  
4: MEDIO ALTO  
5: ALTO

<u>2</u>	<b>Vigilancia</b> - Existe vigilancia informal que permite la percepción de la seguridad	<b>Apoyo Gráfico</b> <p>En el día cuando este comercio informal abre hay cierta (A/R/L/A) sensación de seguridad (solo hay 3 casetas)</p> <p>Si hay algunos comercios con tendencia al uso industrial pero sin fachadas transparentes (pero atrae flujo personas)</p> <p>No hay muros pero existen muchos techos con mallas y cercas</p>
<u>0</u>	- Hay presencia de espacios públicos para diversidad de personas.	
<u>2</u>	- Hay presencia de usos mixtos	
<u>1</u>	- Hay presencia de equipamientos para diversidad de personas.	
<u>0</u>	- Hay residencias con ventanas y vista a la calle	
<u>1</u>	- Hay comercios con fachadas transparentes con una vista a la calle	
<u>2</u>	- Hay otros usos con fachadas transparentes con una vista a la calle	
<u>1</u>	- Existen muros ciegos en las calles	
<u>3</u>	- Existen conexiones con una calle sin salida	
<u>12/45</u>		

**COMPONENTE: VIGILANCIA**

SECTOR F

FECHA 16/02/23 HORA 7:10 PM

INDICADORES DE CALIDAD DEL ESPACIO:  
 0: NO EXISTE  
 1: BAJO  
 2: MEDIO BAJO  
 3: MEDIO  
 4: MEDIO ALTO  
 5: ALTO

Vigilancia	Apoyo Gráfico
0 - Existe vigilancia informal que permite la percepción de la seguridad	
0 - Hay presencia de espacios públicos para diversidad de personas.	
0 - Hay presencia de usos mixtos	
0 - Hay presencia de equipamientos para diversidad de personas.	
0 - Hay residencias con ventanas y vista a la calle	
1 - Hay comercios con fachadas transparentes con una vista a la calle	
0 - Hay otros usos con fachadas transparentes con una vista a la calle	
0 - Existen muros ciegos en las calles.	
3 - Existen conexión con una calle sin salida	
4/45	

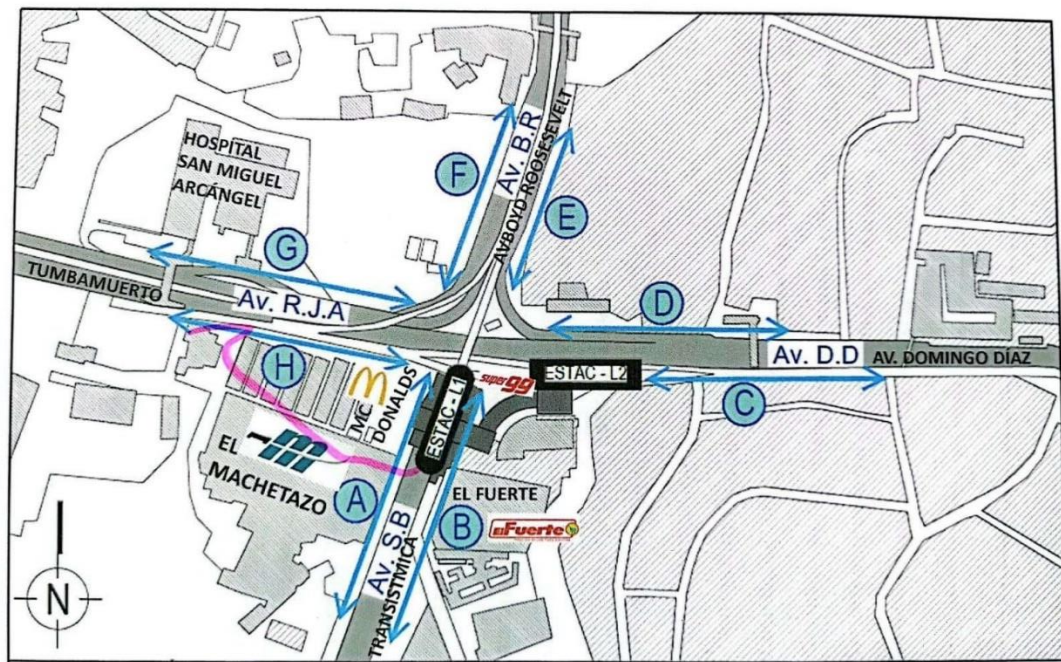
**COMPONENTE: ACCESIBILIDAD**

SECTOR H

FECHA 11/02/23 HORA 7:05 PM

INDICADORES DE CALIDAD DEL ESPACIO:  
 0: NO EXISTE  
 1: BAJO  
 2: MEDIO BAJO  
 3: MEDIO  
 4: MEDIO ALTO  
 5: ALTO

Accesibilidad	Apoyo Gráfico
0 - Las aceras tienen obstáculos que interrumpen la caminabilidad.	
2 - Existen rampas para acceso seguro.	
1 - El espacio de circulación permite el paso de una silla de ruedas.	
0 - El espacio de circulación es apto para la bicimovilidad.	
4 - El espacio tiene proximidad con estación de transporte público.	
0 - Las superficies de suelo tienen texturas incluyentes.	
4 - Existen estacionamientos que obstaculicen el paso.	
5 - Si el lugar tiene topografía irregular: Se cuenta con barandas para la seguridad peatonal.	
16/40	



Ejemplo de mapeo colaborativo por parte de una persona encuestada

## 9.4. Tabla N°3 Encuesta N°2 (T3E2)

Tabla N° 3, correspondiente a la encuesta N° 2 (T3E2). Elaboración propia.

<b>EDAD</b> _____	
<b>SEXO</b> _____	
<b>VECINO DEL SECTOR</b>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>DISCAPACITADO</b>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>EN SU CALIDAD DE PEATÓN, ENUMERE QUE TIPO DE CUALIDAD ESPACIAL LE DARÍA PRIORIDAD PARA EL SECTOR:</b>	
	<b>- Diversidad de lugares para actividades</b>
	<b>- Fachadas abiertas con ventanas</b>
	<b>- Lugares donde pueda interactuar y divertirse</b>
	<b>- Espacios coloridos, con diferentes materiales y texturas</b>
	<b>- Tiendas, oficinas, escuelas, estaciones de policía, parques.</b>
	<b>- Edificios altos, bajos o ambos.</b>
<b>OBSERVACIONES:</b> _____ _____ _____	



Ejemplos de las 101 encuestas realizadas

EDAD 40  
 SEXO MASCULINO  
 VECINO DEL SECTOR SI  NO   
 DISCAPACITADO SI  NO

EN SU CALIDAD DE PEATÓN, ENUMERE QUE TIPO DE CUALIDAD ESPACIAL LE DARÍA PRIORIDAD PARA EL SECTOR:

	1	- Diversidad de lugares para actividades
	5	- Fachadas abiertas con ventanas
	2	- Lugares donde pueda interactuar y divertirse
	6	- Espacios coloridos, con diferentes materiales y texturas
	3	- Tiendas, oficinas, escuelas, estaciones de policía, parques.
	4	- Edificios altos, bajos o ambos.

OBSERVACIONES:

EDAD 19  
 SEXO FEMENINO  
 VECINO DEL SECTOR SI  NO   
 DISCAPACITADO SI  NO

EN SU CALIDAD DE PEATÓN, ENUMERE QUE TIPO DE CUALIDAD ESPACIAL LE DARÍA PRIORIDAD PARA EL SECTOR:

	2	- Diversidad de lugares para actividades
	3	- Fachadas abiertas con ventanas
	5	- Lugares donde pueda interactuar y divertirse
	4	- Espacios coloridos, con diferentes materiales y texturas
	1	- Tiendas, oficinas, escuelas, estaciones de policía, parques.
	6	- Edificios altos, bajos o ambos.

OBSERVACIONES:

EDAD 40  
 SEXO MASCULINO  
 VECINO DEL SECTOR SI  NO   
 DISCAPACITADO SI  NO

EN SU CALIDAD DE PEATÓN, ENUMERE QUE TIPO DE CUALIDAD ESPACIAL LE DARÍA PRIORIDAD PARA EL SECTOR:

	1	- Diversidad de lugares para actividades
	5	- Fachadas abiertas con ventanas
	2	- Lugares donde pueda interactuar y divertirse
	6	- Espacios coloridos, con diferentes materiales y texturas
	3	- Tiendas, oficinas, escuelas, estaciones de policía, parques.
	4	- Edificios altos, bajos o ambos.

OBSERVACIONES:

EDAD 25  
 SEXO FEMENINO  
 VECINO DEL SECTOR SI  NO   
 DISCAPACITADO SI  NO

EN SU CALIDAD DE PEATÓN, ENUMERE QUE TIPO DE CUALIDAD ESPACIAL LE DARÍA PRIORIDAD PARA EL SECTOR:

	4	- Diversidad de lugares para actividades
	2	- Fachadas abiertas con ventanas
	5	- Lugares donde pueda interactuar y divertirse
	3	- Espacios coloridos, con diferentes materiales y texturas
	1	- Tiendas, oficinas, escuelas, estaciones de policía, parques.
	6	- Edificios altos, bajos o ambos.

OBSERVACIONES: