

INTERACCIONES MATERIALES

ENTRE

Estación unidad deportiva - terminal cañaveralejo y sus usuarios

INTERACCIONES MATERIALES

ENTRE

Estación unidad deportiva - terminal cañaveralejo y sus usuarios

MARIEM MOLINA VALENCIA

PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE:
DISEÑADOR INDUSTRIAL

DIRECTOR
MAURICIO CHEMÁS RENDÓN
DISEÑO INDUSTRIAL

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE ARTES INTEGRADAS
DEPARTAMENTO DE DISEÑO
SANTIAGO DE CALI
2013

A m i m a d r e .

RESUMEN

El sistema de transporte masivo MIO como modelo de transporte urbano genera nuevos espacios dentro de la ciudad de Cali. Por medio del análisis de la estación Unidad deportiva y la terminal cañaveralejo se explora la relación de las intervenciones del MIO con en el colectivo social y su conducta. Mediante la psicología ambiental, se caracterizan los aspecto físicos del ambiente, se indagan los procesos psicosociales de las personas, y se miden las conductas definibles y categorizarles.

Al contraponer estas variables de la relación hombre-espacio, se concluye que la disposición en el espacio, de elementos como escaleras, rampas, suelos y columnas; influyen en la interacción material con el espacio, creando en las personas estrategias de enfrentamiento, basados en la evaluación de las distancias, dirección y orientación

en el espacio; esto según las ventajas y beneficios que establecen los usuarios pueden conseguir. De esta manera se describen las prácticas sociales y urbanas de un espacio de la ciudad, llegando a una mejor comprensión de la complejidad espacio-conducta presente en los procesos urbanos y las consecuencias que tiene la planeación y construcción de espacio de dominio público, uso social colectivo y multifuncional; aportando elementos teóricos y empíricos que permiten investigar e intervenir modos de interacción material de manera coherente a las demandas sociales.

Palabras Claves: MIO, BRT, Cali, Conducta, estación unidad deportiva, terminal cañaveralejo, percepción, psicología ambiental, sistema de transporte masivo.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	11
1.INTRODUCCIÓN.....	19

PARTE 1. Formulación del proyecto

2.MARCO TEÓRICO.....	23
2.1.Espacio público.....	23
2.2.Interacción material.....	25
3.PROBLEMÁTICA.....	31
4.JUSTIFICACIÓN.....	33
5.OBJETIVOS.....	34
5.1.Objetivo general.....	34
5.2.Objetivos específicos.....	34
6.ESTADO DEL ARTE	35
6.1. Relación entre espacio público y la infraestructura de un transporte masivo.....	35

6.2. Variables que determinan la localización de los cruces peatonales.....	36
6.3. El comportamiento de los peatones en el espacio público.....	36
6.4. El cruce, usos y comportamiento ciudadano en el espacio público.....	37
7.METODOLOGÍA	39
7.1.Ambiente	39
7.2.Procesos conductuales.....	40
7.3.Procesos psicosociales	41

PARTE 2.

Estación Unidad deportiva- Terminal Cañaveralejo

8. ESTACIÓN UNIDAD DEPORTIVA.....	48
9. TERMINAL CAÑAVERALEJO.....	49
10. ELEMENTOS CONSTITUTIVOS.....	50
10.1. Elementos de información.....	50
10.2. Elementos de organización y seguridad.....	51
10.3. Elementos de servicio.....	53
10.4. Elementos ambientales.....	54

PARTE 3.

Interacción Material

11.ESCALERASVSRAMPAS.....	59
11.1.Conducta.....	59

11.2.Descripción ambiental.....	60
11.3. Aspectos psicosociales	61
11.4. Interacción material.....	63
12.AGLOMERACION VSFILAS.....	65
12.1. Conducta.....	65
12.2. Aglomeración.....	67
12.3. Filas.....	70
12. 4. Interacción material	71
13.CONCLUSIONES.....	73
14. ANEXOS.....	74
14.1. Anexo 1. Calendario de trabajo de campo.....	74
14.2. Anexo 2. Guía de entrevista.....	76
14.3. Anexo 3. Mapa conductual de acceso al túnel peatonal.....	77
14.4. Anexo 4. Mapa conductual de bahías de abordaje.....	78
15.BIBLIOGRAFIA.....	80

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Interacción hombre-espacio.....	24
Gráfica 2. Modelo de las relaciones entre ambiente, procesos psicosociales y procesos conductuales.....	25
Gráfica 3. Proceso de percepción.....	27
Gráfica 4. Limitación geográfica de la estación-terminal.....	47
Gráfica 5. Plano de la Estación unidad deportiva.....	48
Gráfica 6. Plano de la terminal cañaveralejo	49
Gráfica 7. Mapa de Elementos constitutivos de información de la estación-terminal	51
Gráfica 8. Elementos constitutivos de organización y seguridad de la estación-terminal	52
Gráfica 9. Elementos constitutivos de servicio de la estación-terminal	53
Gráfica 10. Elementos constitutivos ambientales de la estación-terminal	54
Gráfica 11. Plano de accesos a túnel peatonal	61
Gráfica 12. Recorridos por escaleras y rampas para el acceso a túnel peatonal	61
Gráfica 13. Mapas mentales de la estación- terminal	61
Gráfica 14. Mapa mental de la estación-terminal	68

ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS

Fotografía 1. Rampas y escaleras.....	59
Fotografía 2. Filas y aglomeraciones.....	65
Fotografía 3. Puertas de acceso a buses MIO.....	66
Fotografía 4. Aglomeraciones en la estación unidad deportiva.....	67
Fotografía 5. Delimitación del espacio en estación unidad deportiva.....	68
Fotografía 6. Pared divisoria imaginaria en la estación.....	68
Fotografía 7. Características del suelo de la estación-terminal	69
Fotografía 8. Formación de filas en la terminal Cañaveralejo.....	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Componentes de una tabla conductual.....	41
Tabla 2. Mapa conductual promedio de acceso al túnel peatonal.....	60
Tabla 3. Cronograma de trabajo de campo.....	74
Tabla 4. Mapa conductual de acceso al túnel peatonal.....	77
Tabla 5. Mapa conductual de bahías de abordaje.....	78

1. INTRODUCCIÓN

En Cali, se cuenta con sistema de transporte masivo, llamado MIO, basado en el modelo bus rapid transit (BRT); donde para su implementación, la ciudad entró en un proceso de transformación social, económico, cultural y sobre todo urbanístico. La construcción de la infraestructura del MIO, supuso la creación de nuevos espacios como lo son las estaciones y terminales, que como espacios públicos logran contar la historia de la ciudad, deslumbrar el carácter de sus habitantes y ser muestra de su cultura.

Los diseños de estos espacios hacen parte de la vida cotidiana de una gran cantidad de caleños, quienes llevan a cabo un intercambio permanente activo con ellos, mediante las diferentes actividades que desarrollan, las cuales, a su vez, caracterizan y definen a los mismos. Esta interacción permanente, marca las pautas conductuales de los usuarios del MIO, permitiendo determinar de qué manera se relacionan materialmente los usuarios del MIO con los espacios que el sistema proporciona; espacios que pueden o no plantear lo mismo que las personas hacen en ellos, o que pueden o no canalizar y modificar las conductas que en ellos se dan.



2. MARCO CONCEPTUAL

2.1.Espacio público

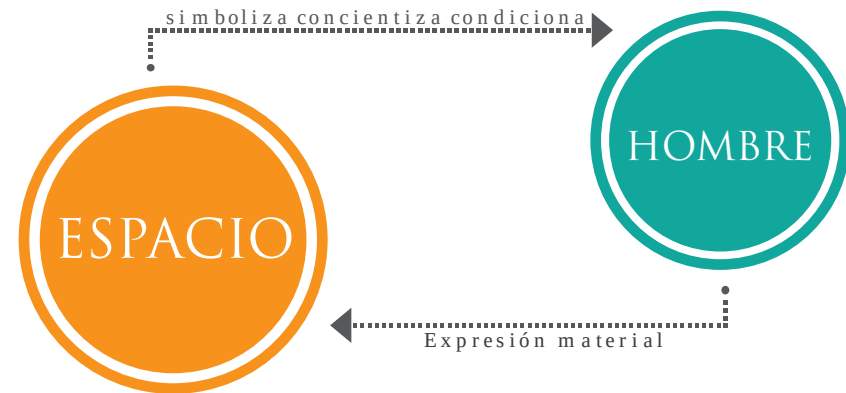
La ciudad es la principal forma que reconocemos de la vida urbana. para Borja & Muxi (2000) la ciudad es “la realización humana más compleja y significativa que hemos recibido de la historia”(p.16), la cual todos identificamos por estar constituida por automóviles, edificios, instituciones y llevar siempre un estado de prisa o afán, es decir podemos definirla al igual que Mumford (1974) como “una colección de formas arquitectónicas en el espacio y un tejido de asociaciones, corporaciones e instituciones que ocupan esta estructura colectiva”(p.384); en ella el tejido de asociaciones se comprende principalmente por el espacio público, que es de gran importancia dentro de la ciudad, pues permite comunicar y distribuir a las personas, servicios y bienes en de la misma.

Dentro de la ciudad el espacio público marca el sistema de movilidad, materializado por la calle y conjunto vial que crea un esquema urbano caracterizado por puntos de acceso y flujos de circulación. Anteriormente esta función definía al espacio público sólo como sistema de enclaves entre las diferentes edificaciones de la ciudad, pero a través del tiempo ha logrado tener un mayor protagonismo y adquirir una mayor significación, ya que se presenta en la actualidad como una estructura extensa, compleja y articulada, de carácter dinámica y colectiva, que ordena y da sentido a la ciudad, no solo como un conjunto vial sino también como un espacio social de interacción e intercambio el cual es construido y desconstruido a diario por sus habitantes; es decir que “no es un espacio residual entre calles y edificios” (Borja & Muxí, 2000, p.7), por el contrario, si entendemos la ciudad como un escenario social, el espacio público es el lugar donde la sociedad

se hace visible y su simbolismo colectivo se materializa; en él se hacen visibles las relaciones entre los habitantes; es el ámbito físico de la diversidad social y cultural de la colectividad, de la ciudad.

Es importante entender que aunque jurídicamente se delimitan los espacios públicos a la pertenencia del pueblo y manejo del estado, socialmente los espacios públicos son creados y definidos por la dinámica de la ciudad, los comportamientos de las personas y la valoración que hacen de ellos. Es decir que aunque hayan espacios que jurídicamente no sean de carácter público, por como las personas hacen uso de ellos se convierten en públicos, como las estaciones de transporte o centros comerciales, que aunque pertenecen a entidades privadas por el servicio que ofrecen y la gran cantidad de persona que acceden a ellos, sus usuarios los entienden como espacios públicos, ya que la naturaleza de los espacios públicos está en su uso y no en su estado jurídico (Borja & Muxí 2000). Entendiendo esto un espacio público se caracteriza por ser un espacio de dominio público, de uso social colectivo y multifuncional, por lo cual funciona como una representación de las personas y su historia; estos espacios no se producen solo como material urbanístico, sino que su producción depende también de la interacción con las personas, aunque sean espacios

físicos que solo se animan por la personas que le dan vida; es decir que el espacio “se genera como resultado de acciones específicas y puede ser reconocido solo en el momento en que registra las articulaciones sociales que lo posibilitan”(Delgado, 2002, p.96), donde se logra ver la vida ciudadana expresada en las acciones de la vida cotidiana de sus habitantes, sus formas de ser, percibir y percibirse, sus hábitos, comportamientos y los sistemas de valores y creencias con que los efectúan.



Gráfica 1. Interacción hombre-espacio.
Fuente: Elaboración propia basada en Granada (2002)

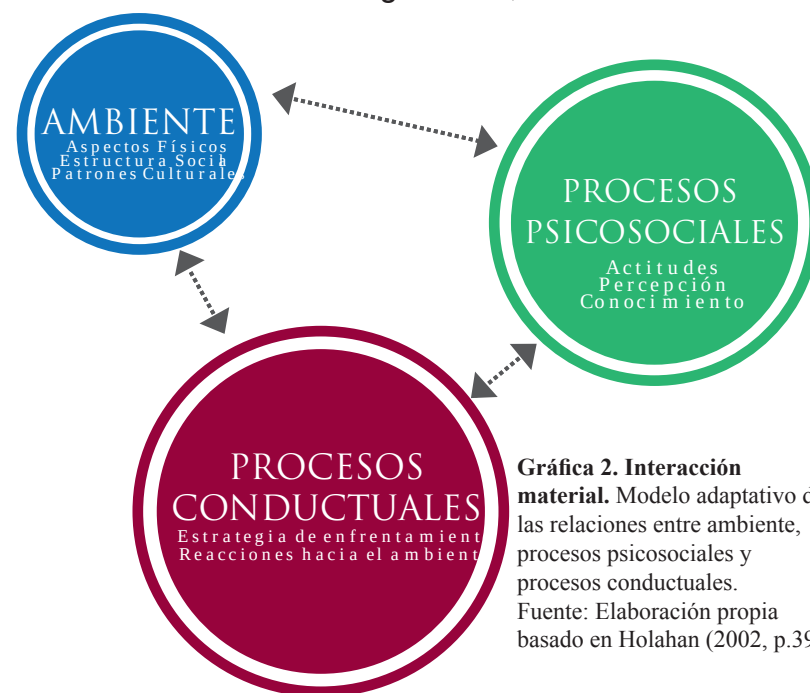
Sin embargo esto no significa como afirma Delgado(2002) “que el espacio sea un contenedor vacío que espera la irrupción de un cuerpo en él” y que su relación se da forma lineal donde un espacio primero se materializa y después se carga por el uso y significación de las personas, sino por el contrario que la relación espacio-hombre se da de manera

recíproca donde cada uno existe y se modifica, es decir se construyen y reconstruyen uno al otro constantemente, como se muestra en la gráfica 1, al espacio da sentido el hombre, lo convierte en un espacio social, por otra parte el espacio logra canalizar las actividades y conductas del hombre, es decir que “más que representar una actitud cívica, es el que puede llegar a inducir el comportamiento” (Meza & Montoya, 2005, p.9).

Cada espacio posee un sistema de reglas conscientes e inconscientes para las personas que le ocupan, sin embargo están en constante cambio, pues son susceptibles a la modificación por la experiencia de las personas. De acuerdo a las necesidades individuales o colectivas de las personas, se desarrollan estrategias para el uso del espacio, mediante la reflexión y toma de decisiones, estas decisiones marcan pautas de uso, comportamientos y conductas, que al hacerse visibles establecen la dinámica social del espacio. Esto se da debido a que las personas “suelen desarrollar una concepción selectiva y única acerca de las ciudades donde viven y esto afecta la manera como se movilizan en el espacio, cómo lo usan y cómo lo sienten” (Granada, 2002, p. 12). De esta manera es como la interacción hombre-espacio logra definir la dinámica social y cultural del espacio público y por ende de la ciudad.

2.2. Interacción material

La interacción material se basa en el abanico de posibilidades del hombre de relacionarse físicamente con un objeto o espacio. En la ciudad cada persona desarrolla una experiencia urbana, al interactuar materialmente con el espacio esta interacción se encuentra demarcada por la relación espacio-hombre. Se puede entender que esta interacción se da mediante un proceso donde el espacio o objeto es percibido, valorado y finalmente usado. Sin embargo el proceso de interacción material se da como un proceso holístico, de la relación hombre-espacio, como se muestra en la gráfica 2, donde intervienen 3



Gráfica 2. Interacción material. Modelo adaptativo de las relaciones entre ambiente, procesos psicosociales y procesos conductuales.
Fuente: Elaboración propia basado en Holahan (2002, p.399)

variables: ambiente, procesos psicosociales y procesos conductuales; en este modelo la interacción material, depende de la relación recíproca del ambiente y sus características con la conducta de las personas, las cuales también se modifican de acuerdo a la manera en que influyen la historia y experiencia de cada individuo.

2.2.1. Ambiente.

Esta variable se caracteriza por ser carácter físico el cual logró determinar y formar la conducta pues la incita y limita. Entendido también como el espacio geométrico se compone principalmente por las características espaciales que pueden ser tanto naturales como construidos; por ejemplo el clima, ruido, polución y obras arquitectónicas. Otro componente del ambiente que aunque no son inicialmente propias del espacio logran serlo en cuanto lo caracterizan; que son las estructuras sociales, en ellas entran aspectos como la organización (reguladores y normas) y características sociodemográficas, otro componente del ambiente son los aspectos culturales tales como fiestas y costumbres.

Estos dos componentes, estructura sociales y cultura, no son aspectos físicos y hacen parte del componente humano en un espacio, sin embargo al ser constantes en un espacio crean códigos propios de dicho espacio los

cuales influyen en el comportamiento de las personas, convirtiéndose en casos de estudio en características formales no físicas del espacio.

2.2.2. Procesos psicosociales.

Aunque comprendemos el ambiente como el espacio real y material, es únicamente con los procesos psicosociales que estos espacios se conciben; es decir aunque existe una materialidad del espacio, es mediante estos procesos que los espacios logran interiorizarse y entenderse. La importancia de estos procesos radica en que la interiorización que cada persona se hace del espacio se convierte en el espacio real de esa persona, como lo conoce es como lo entiende y como lo identifica, de esta manera estos procesos logran determinar cómo las personas consumen el espacio, como lo usan y cómo se comportan.

Los procesos psicosociales son procesos individuales y únicos, se caracterizan por ser procesos de reflexión personal, donde las personas desarrollan un concepto y valoración del espacio, creando un espacio cognitivo, el cual predispone y modifica las actividades y usos que la persona llevará a cabo en el espacio. Estos procesos psicosociales se dividen en 3:

2.2.2.1.La percepción. es el primer proceso para la interiorización del ambiente y brinda las bases para crear el ambiente cognitivo, con él se obtiene la información para conocer el mundo. En ella interviene 3 partes: el ambiente, descrito anteriormente, un organismo vivo, el cual será quien lleva a cabo el proceso de la percepción y un ambiente simbolizado o conocimiento, explicado más adelante.

La percepción se caracteriza por ser la captación, selección

y organización de los estímulos ambientales (gráfica 3); donde la exploración del ambiente es la que permite almacenar, organizar y reconstruir la información del ambiente, “los diversos estímulos que el individuo recibe del ambiente son organizados por los procesos perceptuales para formar un cuadro coherente e integrado del mundo” (Holahan, 2002, p.66). Donde la información obtenida se caracteriza por ser información sensible, compuesta no sólo de imágenes sino también de sonidos, olores y sensaciones.



Gráfica 3. Proceso de percepción. Donde mediante un organismo se da la captación de los estímulos del ambiente para después ser organizados en la mente de la persona.
Fuente: Elaboración propia basada en Jiménez & Aragonés (1991)

Según (Jiménez & Aragonés 1991) el proceso de la percepción del ambiente es de gran importancia porque nos permite actuar en él; es un proceso que adquirimos cuando actuamos y lo modificamos constantemente en función de los resultados de nuestras acciones.

2.2.2.2.El conocimiento. Es el proceso mediante el cual

la información obtenida de la percepción es almacenada, organizada, reconstruida y evocada cada vez que sea necesaria. Todo este conocimiento es organizado en mapas mentales, que nos permiten conocer como las personas contemplan, entienden, y enfrentan el ambiente de manera personal. “la cognición ambiental es un proceso activo y creativo en el cual el individuo interpreta

el ambiente espacial basándose en sus sentimientos, actitudes y experiencias personales” (Holahan, 2002, p.110).

Los mapas mentales son una construcción hipotética que le permite a las personas codificar, almacenar y recodar y manipular la información que inferimos de la naturaleza del ambiente espacial. Sin embargo la definición más sencilla y apropiada para definir los mapas mentales es la de Milgram quien dice que “un mapa mental es un dibujo de la ciudad que una persona lleva en su mente: las calles, barrios, plazas, que son importantes para él, de algún modo enlazadas y con una carga emocional adjunta a cada elemento” (citado por Jiménez y Aragonés, 1991). La creación de estos mapas es un proceso mental constante, único y cambiante, pues cada instante se obtiene información nueva, donde la información se organiza creando retratos del ambiente, los cuales contienen información visual y no visual, como sonidos, olores y experiencias como miedo, seguridad y bienestar.

Su importancia radica en brindarnos la capacidad de resolver problemas espaciales, es decir cada vez que deseamos desplazarnos o llevar a cabo una actividad en el espacio, la mente evoca estos retratos para desarrollar una estrategia para dicha actividad. ¿Dónde estoy?, ¿A

dónde voy?, ¿Por dónde voy?, ¿qué camino es más corto?, ¿Qué camino es más seguro?, Son preguntas diarias, las cuales se resuelven en la mente con las imágenes que tenemos del espacio, de la calle, de la ciudad.

2.2.2.3.Las actitudes. Brindan las bases para que las personas decidan si se sienten satisfechos o no con el espacio donde se encuentran. Granada (2002) la define como “la disposición permanente que hace pensar, sentir y comportarse en forma espacial hacia aspectos significativos del medio con que interactúa” (p.20). Es decir que mediante los procesos actitudinales las personas crean una valoración del espacio, de acuerdo a sus ideas y expectativas del mismo; convirtiéndolo en un proceso que afecta directamente la toma decisiones conductuales en el espacio.

Mediante las actitudes las personas determinan la calidad, riesgo y estética del ambiente que perciben, ya que las actitudes se conforman por las opiniones que tienen acerca de la producción del espacio, se desarrollan como “sentimientos favorables o desfavorables que se tiene hacia alguna característica del ambiente físico o algún problema relacionado con el” (Holahan, 2002, p. 115).

2.2.3. Procesos Conductuales.

Estos se establecen como estrategias de enfrentamiento o reacciones ante el ambiente, dándose como actividades y comportamientos, es decir se caracterizan por materializarse como acciones. Hablamos de estrategias cuando la persona, como lo visto anteriormente, con su conocimiento del espacio planea y decide sus actividades en el espacio, sin embargo cuando hablamos de reacciones se hace referencia a estímulos ambientales inesperado o desconocidos lo que hace que los comportamientos lleguen a ser más instintivos y no planificados, por ejemplo cambiar de camino para evitar a una persona.

Aunque estos procesos conductuales son individuales, debido a que cada persona posee experiencias y conocimientos únicos; se puede ver en la ciudad, en sus calles como algunas conductas se repiten constantemente; esto es debido a que como afirma Proshansky, Ittelson & Rivlin (1978) “la conducta humana en relación con un medio físico es duradera y consistente con respecto al tiempo y a la situación” (p.58), la continuidad se puede observar en el caso de los senderos que se hacen en el césped, donde aunque cambian las personas durante todo el día, todas transitan por el mismo sitio, logrando construir el sendero. Otra característica de la conducta es la diversidad, donde cada espacio proporciona una

cantidad limitada de posibilidades para su uso, esto debido a que aunque las características del ambiente permiten propiciar las conductas también las limitan, este es el caso de los puentes peatonales, donde las personas tienen solo 2 opciones; tomarlo o no.

La importancia de estas 2 características de la conducta, continuidad y diversidad, radica en que permiten identificar pautas de conducta, correspondientes a cada espacio, que se presentan como evidencia del carácter influyente del ambiente en el comportamiento de las personas. Estas pautas se convierten fundamentales en el desarrollo de espacios; ya que “la estructura física y la disposición de los ámbitos arquitectónicos afectan la naturaleza y la calidad de las funciones individuales y sociales que en ellos se llevan a cabo” (Jiménez y Aragonés, 1991, p147).

Cualquier situación puede ser analizada para que el diseñador del espacio pueda establecer metas conductuales específicas, socialmente deseables, que permitan la creación de pautas de conductas apropiadas; ya sea ayudando a la generación y concepción de la arquitectura, o evaluando y diagnosticando espacio construidos o clarificando de qué manera se da el funcionamiento de los espacios. Sin embargo estos aspectos de congruencia ambiente-conducta no se

presenta en el desarrollo de muchos espacios de las ciudades lo cual no permite que se construyan ambientes que confirmen las metas e intereses de sus habitantes.

3. PROBLEMÁTICA

La ciudad de Santiago de Cali en el año 2004 se dispuso a construir una nueva visión de transporte público urbano, basado en un modelo ya empleado en Colombia en ciudades como Bogotá(transmilenio) y Pereira(megabas), adaptándolo a sus propias necesidades urbanas, llamado sistema integrado de transporte masivo MIO. La implementación de este sistema bus rapid transit (BRT) implico no solo la modificación de los buses del sistema sino también del espacio de la ciudad, ya que su funcionamiento se base en la integración de la ciudad mediante corredores troncales de uso exclusivo y la construcción lugares de paradas para el abordaje y descenso, distribuidos a lo largo de estos, garantizando el confort y seguridad de los pasajeros.

El MIO cuenta con 58 lugares paradas en sus 6 corredores, estos lugares de parada son de dos tipos: terminales y

estaciones, siendo 55 estaciones y 3 terminales, de las cuales 2 son de cabecera y 1 intermedia. A diferencia de las terminales de cabecera que se ubican al inicio de los corredores troncales, las terminales intermedias, como su nombre lo indica, se localizan intermedias sobre las rutas troncales y son construidas en cruces importantes, puntos con capacidad de creación de gran demanda, para permitir el trasbordo entre servicios troncales, petroncales y alimentadores y se encuentran conectadas por cruces a desnivel a los servicios de estaciones.

La única terminal intermedia, con la que cuenta el MIO hasta el momento, es la terminal Cañaveralejo, la cual se localiza sobre la calle quinta en la acera del carril con sentido norte-sur, en esta terminal se abordan las rutas alimentadoras A76, A75, A74,A73, A72, A71 y A70 y las petroncales P27A, P27B, P27C y P70C. Aunque

la terminal cuenta con entrada de acceso peatonal, se encuentra también conectada a la estación Unidad deportiva, mediante un túnel peatonal, permitiendo a los usuarios hacer conexión con rutas troncales que ahí se detienen. Esta estación es la más grande del sistema, y una de las de mayor flujo de usuarios, además de contar con una arquitectura especial, ya que a diferencia de las demás que se desarrollan mediante vagones, cuenta solo con una gran plataforma dotada de 6 bahías para arribe de buses, otra de sus características única es que cuenta con espacios para establecimientos de comida rápida. Estos 2 lugares de parada estación-terminal crean un espacio de importancia para el sistema MIO.

Como espacio público, colectivo y multifuncional, del sistema en esta estación-terminal se plantean los usos y comportamientos; por una parte con las características físicas del espacio, como los lugares donde se aborda el bus, lugares de acceso y de tránsito peatonal, por otra

parte el manual de convivencia de metrocali, define las normas para los usos de los espacios del MIO.

Aunque se impone un deber ser del comportamiento de los usuarios por parte del sistema, la interacción espacio-hombre que se da en estos espacios no se define por ellos, pues los usuarios son quienes con sus usos definen la dinámica y pautas de conductas, convirtiendo estos espacios concebidos en espacios sociales. Usos que si bien están definidos por las características del espacio, pueden darse de acuerdo al debe ser planteado o transgredirlo, lo que depende de si las metas de los usuarios y las características del espacio concuerdan. Por lo cual cabe preguntarse ¿Qué interacciones materiales se dan entre las instalaciones de la terminal cañaveralejo-estación unidad deportiva del MIO y sus usuarios? Para de esta manera comprender los indicadores sociales reales conductuales de este espacio.

4. JUSTIFICACIÓN

Más allá de su importancia en el funcionamiento del MIO, estos espacios, son espacios nuevos, no solo por llevar poco años en la ciudad, sino, porque son espacios con funciones nuevas y estructuras nuevas que antes no se encontraban en la ciudad. Como paradas para el sistema de transporte público, su existencia antes no era necesaria y cambiaron por completo la experiencia del uso de transporte público. Es decir todas las interacciones que se llevan a cabo en estos espacios son totalmente nuevas, sus dinámicas sociales, las apreciaciones de estos espacios y sus usos, se han sido creado solo en el momento que se crearon estos espacios.

Estas estaciones como espacios públicos, por uso y no jurisdicción, son espacios que hacen parte importante de la Cali actual, en los cuales se marcan la relación que los caleños tienen con su sistema de transporte. El poder dirigir la comprensión del diseño hacia estos nuevos espacios, hacia sus transformaciones, a través de las pautas de conducta de las personas; nos permite entender cómo afecta el entorno construido las prácticas sociales, los usos de los espacio y sus objetos, creando material teórico de reflexión sobre el quehacer del diseño.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Describir como se dan las interacciones materiales entre las instalaciones del complejo estación unidad deportiva-terminal cañavelarejo y sus usuarios.

5.2. Objetivos específicos

- Caracterizar formalmente las instalaciones del complejo.
- Categorizar los usos identificados en las terminales del MIO.
- Conocer el sentido o necesidad de los usuarios en los comportamientos hallados.
- Identificar la relación entre las conductas y el espacio de estudio.

6. ESTADO DEL ARTE

6.1. Relacion entre espacio público y la infraestructura de un transporte masivo. Caso Transmilenio Bogotá (Urazan y Rondon, 2010)

En este artículo elaborado por Urazan y Rondon se busca encontrar una relación directa entre el espacio público y la infraestructura del Transmilenio, estableciendo como resultado tres relaciones de gran importancia, la primera es la tipología de la infraestructura de acceso, el acompañamiento de vías circulación (peatones y ciclo rutas) y las condiciones medio ambientales como determinante de sostenibilidad. Sin embargo como las relaciones que se pretenden hacer relacionan dos variables materiales (espacio público y infraestructura del Transmilenio), el resultado abunda en la descripción de las modificaciones hechas por el sistema, pero se queda corto en el funcionamiento, adaptación y aspectos

sociales del espacio, es decir se dejar a un lado a los usuarios del sistema y la validez que puedan o no hacer respecto a las modificaciones mencionadas.

Aunque se pretende delimitar estas variables como pautas para la planeación urbana de futuras intervenciones, esto se da manera muy sesgada pues metodológicamente se tienen en cuenta solo indicadores medio ambientales, dejando por fuera indicadores y variables sociales.

Sin embargo en el desarrollo del artículo y de la descripción que muestra, como las modificaciones del espacio y los diferentes elementos que le constituyen logran crear un impacto y un cambio de la concepción del espacio, validando la importancia de la interacción material en la creación de nuevos espacios.

6.2. Variables que determinan la localización de los cruces peatonales (Hurtado y Torres, 2000)

En este documento del fondo de prevención vial, se plantea un esquema de análisis basado en los factores fundamentales para establecer la ubicación de los cruces peatonales y a partir de este analizar los cruces de alta accidentalidad de la ciudad de Bogotá. Este esquema de análisis es carácter cuantitativo principalmente; el cual permite comprender el cruce desde su funcionamiento, lo cual permite tener un enfoque claro de la información que se pretende obtener. Para esto se plantea metodológicamente primero un proceso de geo-referenciación de los generadores y reguladores del tránsito peatonal, permitiendo saber de dónde y cómo se crean los flujos peatonales y en donde y que momento están siendo reguladores; después de esto se analizan las variables determinantes los cruces de tránsito, definidas en parámetros de volumen, brechas y velocidad vehicular y volumen peatonal, las segundas determinantes son operativas y comprende las características vial, del suelo y del entorno, por último las determinantes sociales comprendidas por la caracterización de las personas, accidentalidad, los roles de los peatones y de los principales motivos de movilidad.

Esta metodología planteada aunque no logra realizar un diagnóstico respecto a la accidentalidad en los cruces peatonales, ni abundar en las experiencias espaciales de los peatones; logra describir el ambiente de manera que desarrolla una operacionalización de los mismos y brindar una herramienta importante para el análisis peatonal.

6.3. El comportamiento de los peatones en el espacio público: una aproximación sociológica al caso de Bogotá (Alban, 2005)

Este es un estudio sociológico el cual busca contraponer las intenciones de la administración central en la creación de los espacios públicos de la troncal Caracas, en Bogotá, con las valoraciones que dan los peatones a este mismo espacio. Para lograr esto se construyen dos puntos de vistas, los puntos a contraponer; el primer punto de vista se construye un concepto de espacio público desde la variable del administrador, es decir organizaciones como Transmilenio y alcaldía. El segundo punto de vista se construye desde los ciudadanos mediante grupos focales, entrevistas, encuestas y observación no participativa; logrando crear una mirada desde el peatón.

Este estudio da un giro a las discusiones sobre la

planeación y construcción del espacio público, ya que logra poner a los peatones como eje central, lo cual permite dar una valoración y poner en retrospectiva las intenciones de planeación iniciales, desde los verdaderos usuarios. Sin embargo al ser un estudio de corte sociológico se queda corto en el entendimiento material del objeto estudio, haciendo que los resultados en cuanto a la relación e interacción que tienen los peatones con el espacio, se limiten a variables de tiempo, frecuencia de uso y roles, lo cual no permite comprender la dinámicas del espacio, sino más bien caracterizar los usuarios del mismo.

6.4. El cruce, usos y comportamiento ciudadano en el espacio público (corporación centro de estudios, investigación y comunicación social 1998)

Este estudio de la vida cultural de los cruces, permite ver el espacio público como un elemento de reflexión sobre el comportamiento ciudadano y su contraposición con los esquemas conductuales impuestos por la administración central, poniéndose como objetivo encontrar los patrones que rigen el comportamiento de los peatones y ver si coinciden con la perceptiva organizacional que supone un cruce.

Para lograrlo se plantea una metodología basada en la etnometodología y antropología visual, para lograr registrar y abarcar los usos y comportamientos reales de los peatones en los casos de estudio. Plantea también tres etapas para lograr llevarlo a cabo: primero la delimitación espacial, mediante la compresión de los elementos constitutivos, los cuales le permiten tener una visión espacial clara, detallada y ordenada de las características físicas del espacio. Una segunda etapa de registro y observación de las conductas y por ultimo una etapa de auto reflexión donde mediante entrevistas abiertas se logre profundizar en la información referente de los comportamientos en el cruce.

Este tipo de esquema de análisis, permite tener una gran cantidad de información respecto a la dinámica de los cruces, comprender el espacio, los comportamientos y sus motivaciones, sin embargo al no entrecruzar estos datos no permite otórgale a todo esta información un sentido claro.

Estos diferentes estudios, los cuales poseen cierta preocupación y motivación similar, tienen enfoques del área del saber diferentes, haciendo que de cada uno sobresalgan puntos fuertes y otros no tan fuertes, de cada uno de ellos se han tomado diferentes elementos

que permiten construir la metodología. Se toma la georeferenciación y la categorización de los elementos constitutivos, para lograr tener una descripción espacial más profunda y organizada. Por otra parte la antropología y entrevistas abiertas, permiten comprender de manera sustancial la realidad que de la calle y sus personas.

7. METODOLOGIA

Para lograr establecer las interacciones materiales que se dan entre la terminal-estación y sus usuarios, se desarrolla una metodología basada en la psicología ambiental, que nos permite tener una aproximación cualitativa desde la perspectiva de las personas, de las dinámicas sociales de este espacio para evidenciar sus pautas de conducta, motivaciones y razones.

Este análisis se encuentra delimitado por 3 etapas las cuales permiten entender a profundidad cada una de las variables de la interacción hombre-espacio, para después en una etapa de análisis entrecruzarlos y entender de manera clara y organizada la complejidad del objeto de estudio.

7.1. Ambiente

Esta etapa es correspondiente al entendimiento del ambiente, busca delimitar el objeto de estudio, comprender su carácter geométrico y caracterizar el espacio de manera profunda, para poder crear una contrastación con los datos obtenidos en el trabajo de campo.

7.1.1. Búsqueda de documentación referente a la estación-terminal.

Acerca de las pretensiones constructivas y funcionales de metrocali para este espacio.

- Obtención de planos y detalles de construcción en la planoteca de metrocali.
- Entrevista con el Ingeniero Francisco Javier Ortiz Quevedo Director de construcción y obra Civiles de metrocali.

7.1.2. Elaboración de inventario de elementos constitutivos de la Estación-terminal.

El cual se llevara a cabo mediante la observación del espacio y se categorizaran mediante los siguientes grupos:

- Elementos de información.
- Elementos de organización y seguridad.
- Elementos de servicio.
- Elementos ambientales.

7.2. Procesos conductuales

Esta etapa tiene como fin, obtener información sobre las personas, comprender el carácter social de la estación-terminal. Haciendo énfasis en los procesos conductuales que llevan a cabo y permitiendo comprender el significado de los acciones por los mismo actores, en su propia realidad

7.2.1. Observación general al objeto de estudio.

Esta observación se llevara a cabo como un primer acercamiento al comportamiento de las personas, la cual se hará sin objetivos específicos de observación, para tener un mayor espectro y sensibilidad del fenómeno a estudiar. Este acercamiento nos permitirá establecer

objetivos específicos para futuras observaciones y mayor claridad para la elaboración de herramientas de medición.

- Las observaciones se llevaran a cabo durante 1 semana (de junio 9 del 2013 a junio 15 de 2013), en periodos máximos de 3 horas, que cubran todos horarios de servicio del sistema. (ver anexo 1)
- Se hará uso de un diario de campo, para registrar las salidas de campo.

7.2.2. Observación no participativa y elaboración de mapas conductuales.

Esta observación nos permite establecer principios generales del uso del espacio y al complementarla con la elaboración de los mapas conductuales se puede obtener una descripción abreviada de la distribución de la conducta, para así estudiar las relaciones entre la conducta y el ambiente.

Los mapas conductuales se caracterizan por ser “dibujos de un espacio en el que cada área esta rotulada con las clases de conducta que ocurren ahí” (Proshansky, Ittelson & Rivlin, 1978, p.855), sin embargo la información de los mapas conductuales también pueden ser organizados en tablas las cuales permiten desarrollar hojas de datos que registran información sobre: la conducta, los espacio

e intervalos de observación; de manera cuantificada para lograr comparar dos situaciones o dos condiciones diferentes. Esto se logra relacionando horizontalmente las conductas y verticalmente los espacios o subcategorías

espaciales, la medición de estas conductas pueden hacerse numéricamente por la cantidad de personas que la llevan a cabo o por afirmación/negación, afirmando su presencia o no, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Componentes de una tabla conductual.

	Fecha:	hora de inicio:		Hora de finalización:		Intervalo de medición
categorización de espacios		Espacio 1	Espacio 2	Espacio 3	Espacio 4	Espacio 5
	Conducta 1	3	2	4	0	0
	Conducta 2	0	7	3	4	3
categorización de conductas	Conducta 3	si	no	no	no	si
	Conducta 4	no	no	si	si	si
						Medición cualitativa

Fuente: Elaboración propia basada en Holahan (2002. Pg. 96)

- Las observaciones se llevaran a cabo durante el mes de octubre, en intervalos de 3 horas, que cubran todos horarios de servicio del sistema.(ver anexo 1)
- Como instrumento de registro se llevara un diario de campo que permitirá el registro detallado de la observación.
- Se realizara un registro fotográfico de cada salida, como apoyo visual de la observación.
- Cada salida se campo contara con una guía de observación donde se registrara la fecha y hora de observación, las condiciones climáticas, eventos especiales o extraordinarios del día y contara con un plano de la estación para facilitar la ubicación de los hechos observados.

- Los mapas conductuales son de carácter empírico, pues describen conductas observadas.
- La medición de los mapas conductuales se harán en intervalos de entre 10 y 30 minutos.

7.3. Procesos psicosociales

En esta etapa se buscara indagar sobre la interiorización que hacen del espacio los usuarios de la estación-terminal, para establecer las razones de las decisiones de conducta y las estrategias enfrentamiento al espacio. Esto nos permite crear un espacio de comunicación y discusión sobre la percepción, conocimiento y actitud frente a sistema.

7.3.1. Elaboración de entrevistas abiertas.

Por medio de estas entrevistas se buscara hacer un acercamiento personal, para entender las actitudes de las personas frente la estación-terminal y los motivos de las decisiones de uso en la misma. Aunque se contara con una guía de preguntas pre-establecidas según la información que se desea obtener, el objetivo de las entrevistas es lograr llegar a entablar una conversación con los entrevistados.

La entrevista tendrá 3 objetivos en sus preguntas: la primera de identificación sociodemográfica, una segunda de reconocimiento de uso de la estación-terminal y una tercera respecto a la valoración de la misma.

- Se contara con una guía de observación. (Ver anexo 2)
- Las entrevistas serán llevadas a cabo al interior de la estación-terminal para no perder la familiaridad con el espacio.
- Las entrevistas se llevaran a cabo durante el mes de octubre, en un lapso de una semana (ver anexo 1)
- La muestra de entrevistas será de máximo 30 personas, usuarios de la estación-terminal, escogidos aleatoriamente.
- Las entrevistas serán grabadas en audio como material de apoyo.

7.3.2. Elaboración de mapas mentales.

Los cuáles serán realizados con el fin de comprender cómo los usuarios de la estación-terminal perciben este espacio, el cual nos proporcionara el entendimiento de como entienden los espacios, cómo se orientan y ubican en ellos, cómo perciben las distancias, tamaños, dirección y cómo enfrentan el espacio para usarlo. Estos serán realizados por las personas entrevistas, al mismo tiempo que se les es realizada y se les pedirá que realicen un mapa de la estación-terminal.

- Al inicio de cada entrevista a cada persona se le pasara una hoja tamaño carta y un lápiz con el cual realizara el mapa.
- Las preguntas de la entrevista serán complementarias a la elaboración de los mapas y permitirán entender aspectos que en ese momento la persona esta dibujando.
- La elaboración de los mapas mentales se llevara a cabo durante el mes de octubre, en un lapso de una semana (ver anexo 1)



Dentro de la ciudad, la estación unidad deportiva y la terminal cañaveralejo se encuentran ubicadas en el zona sur de la ciudad, sobre el corredor de la calle quinta. La terminal se encuentra en el sector de cañaveralejo, limitando por el norte con la carrera 50, por el Sur con la carrera 52, al oriente con la calzada oriental de la calle 5 y por el occidente con la carrera 4. Por otra parte, la estación se encuentra ubicada en el separador central de la calle



Gráfica 4. Delimitación geografica de la estación-terminal.

Fuente: Adaptado de <https://maps.google.es/maps/ms?msa=0&msid=217380741453783869746.00044f6a3422a529b42a6>

quinta entre las carreras 50 y 52(grafica 5), además de esto, cuenta con 2 grandes puntos de afluencia, como lo son el barrio siloe y el centro comercial cosmocentro.

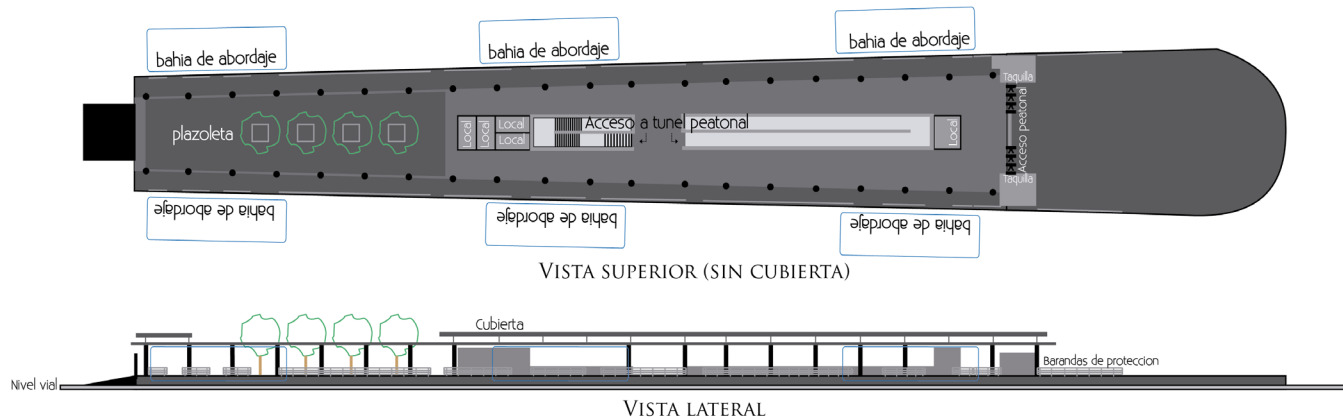
La estación y la termina se encuentran conectadas entre si por un túnel peatonal que permite el tránsito de usuarios de un lugar a otro, este túnel tiene 85m de largo y permite que la estación y terminal formen un complejo de gran importancia dentro del sistema del MIO; pues comprenden un punto de integración para sus rutas provenientes de otros corredores y abordaje de diferentes alimentadores, además ser a futuro el punto de abordaje para el cable que se construye actualmente. Como lugar de parada, abarca 30 rutas del MIO; tres de las cuales culminan en él (provenientes de los corredores de la cra 1, cra 15 y Agua Blanca) y 11 inician en ella, lo que aumenta el flujo de usuarios que transitan por ella, ya sean usuarios que ingresan por el acceso peatonal o por transbordo, esto hace que la cantidad de personas diaria que hacen uso de sus instalaciones sea aproximadamente de 60.000.

Dada su importancia como punto de integración de diferentes rutas y la alta demanda de usuarios, sus instalaciones son amplias y en totalidad el complejo cuenta con una totalidad de 47.900m2 construidos.

8. ESTACION UNIDAD DEPORTIVA

La estación cuenta con 2800m², construidos en 2 plataformas con una altura de 90cms sobre el nivel de la vía para el acceso a nivel de los buses troncales, distribuidas en 6 bahías; estas plataformas tienen una longitud aproximada de 150mts y un ancho que varía entre los 20mts y 5mts, siendo el extremo sur de la estación el más ancho y angostándose hacia su extremo norte, además cuenta con una cubierta metálica para la protección climática de sus usuarios y barandas a

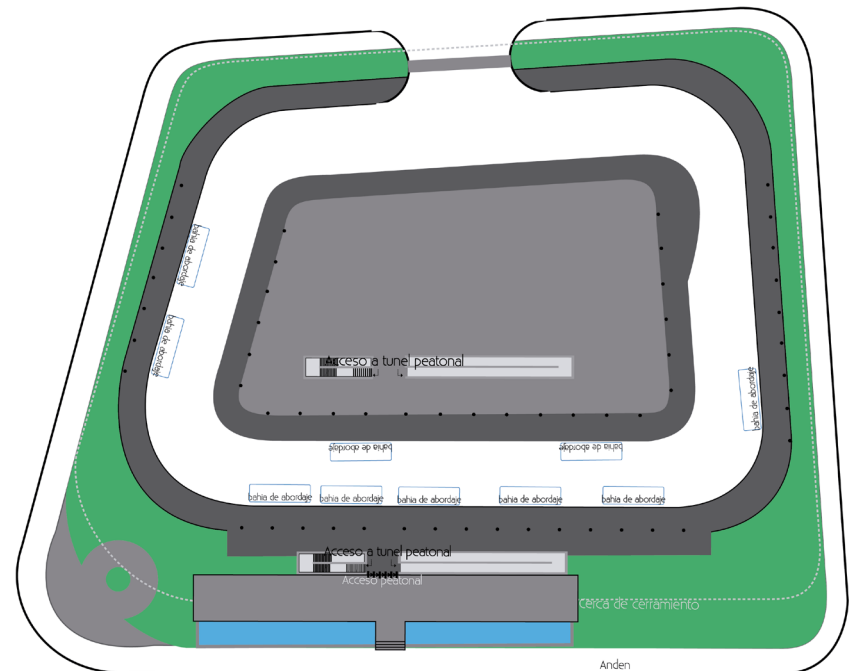
su alrededor para proteger y delimitar el espacio. Esta estación posee un acceso peatonal con 6 puntos de entrada y 2 taquillas para la recarga de tarjetas con baños para los trabajadores del sistema. A su interior cuenta con diferentes locales de servicios, acompañados de una pequeña plazoleta con árboles, amoblada para el uso de las personas; además cuenta con un túnel de acceso a la terminal, equipado con escaleras y rampas para su uso. (Grafica 5)



Gráfica 5. Plano de la Estación unidad deportiva.
Fuente: Elaboración propia basado en planos de Metrocali

9. TERMINAL CAÑAVERALEJO

La terminal se constituye por un ovalo central y otro perimetral. El ovalo central es una plataforma de 90cms sobre el nivel de la vía para el abordaje de rutas troncales y la plataforma perimetral tiene una altura de 20 centímetros para el abordaje de rutas complementarias (alimentadores); ambas plataformas poseen techo con cubierta metálica similar a la de la terminal. El acceso a la plataforma perimetral se puede hacer por acceso peatonal desde la calle quinta o desde la estación por el túnel peatonal, mientras que para acceder a la plataforma central solo se puede hacer desde el túnel peatonal ya sea desde la estación o desde la plataforma perimetral. La terminal cuenta además con un edificio para el personal administrativo y amplias zonas verdes. Aunque aún se encuentra en construcción el edificio administrativo, se tienen terminadas las plataformas, sin embargo solo se hace uso de la mitad de ellas para el abordaje de las 10 rutas que hoy se detiene ahí. (Grafica 6)



VISTA SUPERIOR (SIN CUBIERTA)

Gráfica 6. Plano de la terminal cañaveralejo.

Fuente: Elaboración propia basado en planos de Metrocali.

10. ELEMENTOS CONSTITUTIVOS

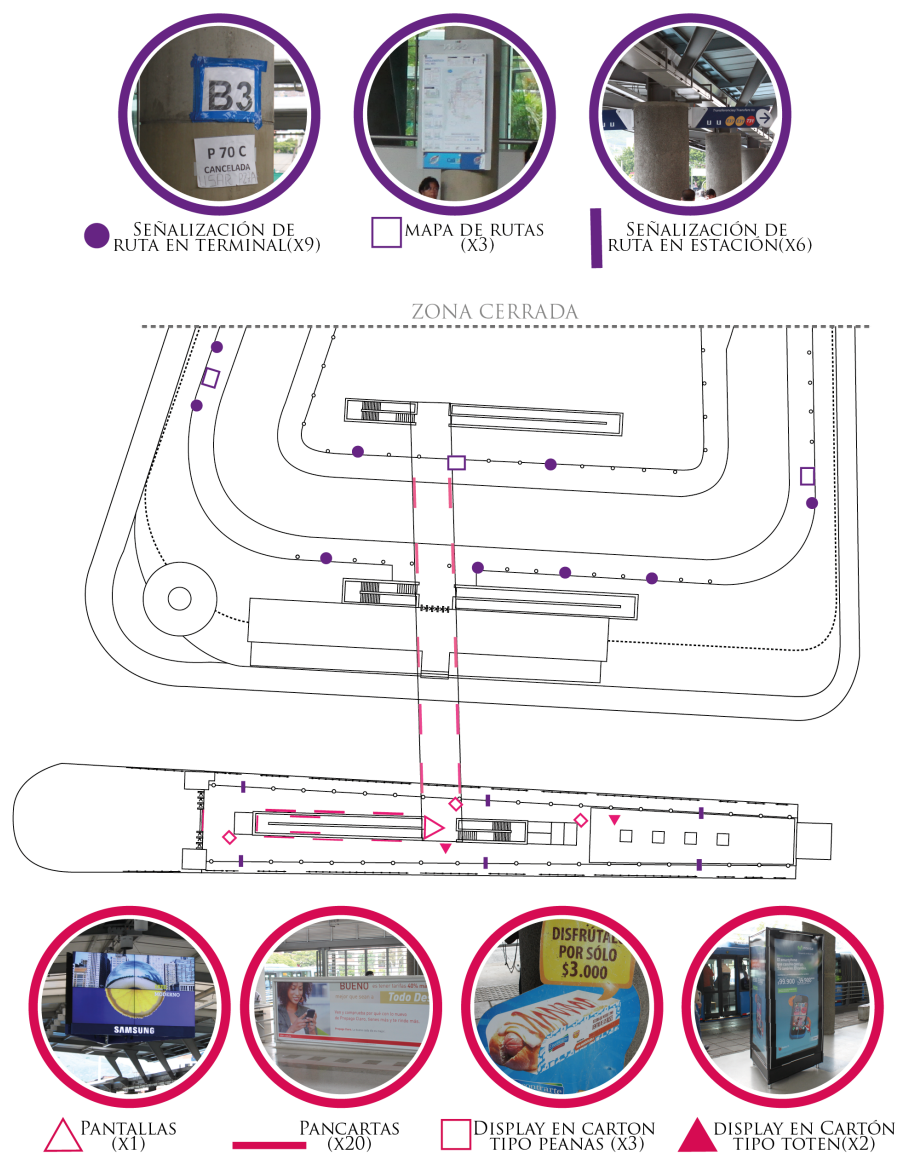
La estación-terminal cuenta con una gran cantidad de elementos que lo componen. Estos son elementos que permiten el amoblamiento del espacio y brindan a los usuarios de la estación-terminal diferentes posibilidades operativas, se encuentran distribuidos de manera específica en el espacio y se categorizan funcionalmente de la siguiente manera:

10.1. Elementos de información.

Los elementos de información son aquellas que brindan a los usuarios la posibilidad de adquirir un dato, dentro de la estación-terminal se cuenta con 2 tipos de información, la información publicitaria y la información referente al sistema, distribuidas en el espacio como se muestra en la gráfica 7.

Dentro de la información referente al sistema se encuentra, primero la señalización de cada bahía de abordaje donde se indican la rutas que hacen sus paradas ahí, en la estación esta señalización está hecha en piezas polietileno con el estilo característico de la señalización del sistema MIO ubicadas en las columnas de la cubierta a 2,5 metros de altura. Al igual que en la estación, en la terminal esta información también se encuentra ubicada en las columnas de la cubierta, sin embargo la información de rutas esta pegada con cinta en las columnas en hojas carta de papel impresas o a mano.

El segundo tipo de información del sistema son los mapas esquemáticos de las rutas, que son fundamentales para usuarios del sistema, pues permite a los usuarios organizar y planear sus viajes en el sistema; de estos mapas se encuentran solo 3 en toda la estación-terminal a pesar



Gráfica 7. Mapa de Elementos constitutivos de información de la estación-terminal.

Fuente: Elaboración propia.

de contar con 16 bahías de abordaje, todos ellos puestos en la terminal, impresos en formato pliego, colocados en tablero de acrílico a la altura de la vista.

La información publicitaria, se encuentra en grandes cantidades en la terminal-estación. La primera de ellas son los espacios para pancartas, de las cuales hay 20 en el complejo, algunas con publicidad y otras sin usar, estos espacios son de gran formato y vienen en 2 dimensiones (170cmsx670cms y 270cmsx300cms).

El segundo elemento publicitario son 5 displays de cartón tipo peanas y toten; y por ultimo cuenta con pantallas de television ubicadas en el centro de la estación en el cual se proyecta información variada. Estos elementos han sido colocados principalmente en la estación, en los accesos al túnel peatonal y en el mismo túnel, aprovechando la mayor cantidad del espacio para ello

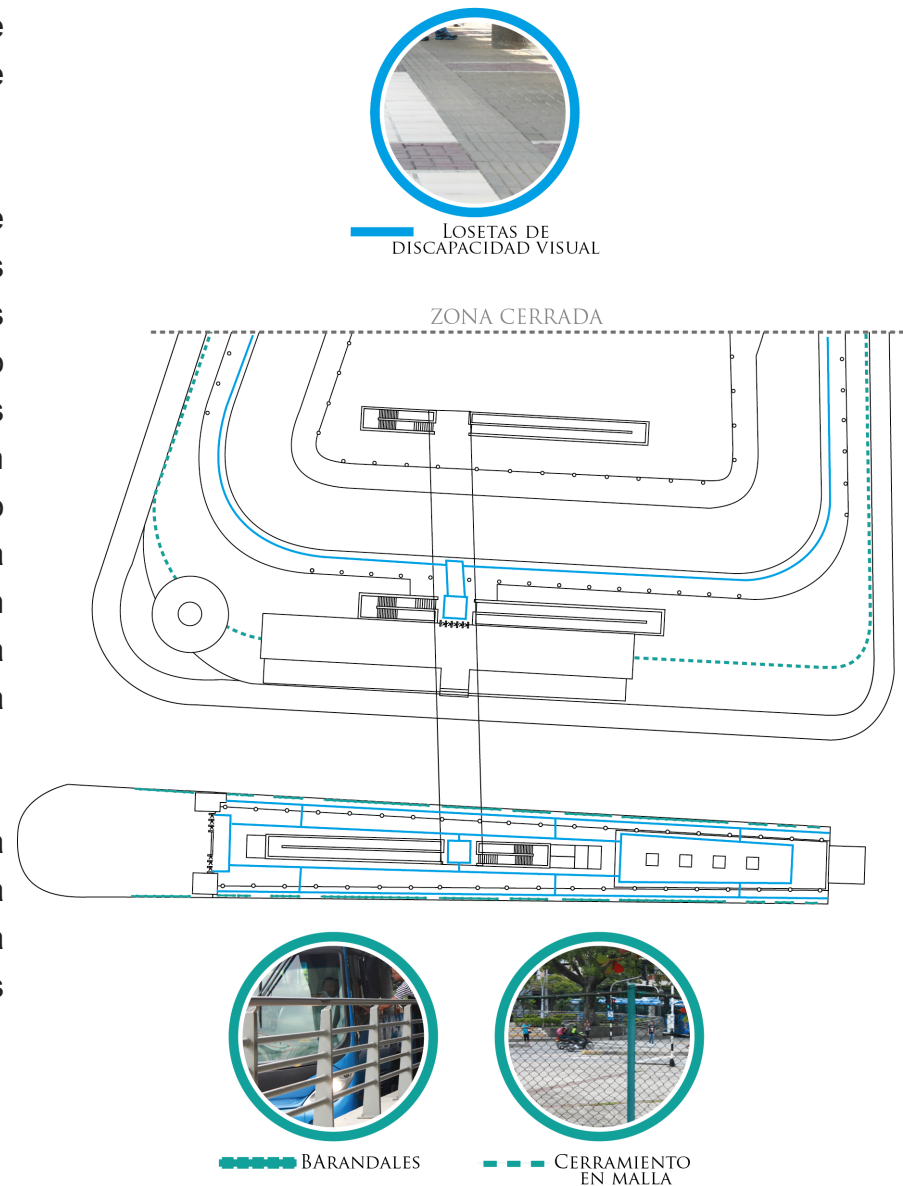
10.2. Elementos de organización y seguridad.

Estos elementos permiten crear en la estación-terminal orden; buscan la delimitación y marcación de los espacios de tránsito, la canalización de los flujos peatonales e impedir el ingreso o egreso inadecuado al complejo, además de permitir al complejo cumplir con los requerimientos

de seguridad y movilidad de la ley; estos elementos se encuentran en la estación-terminal distribuidos como se muestra en la gráfica 8.

Ya que la estación es una plataforma elevada en medio de las vías vehiculares posee un cerramiento con barandas en acero inoxidable de una altura de 98.9cms, las cuales limitan el espacio de estación y marcan al mismo tiempo el acceso a los buses en las bahías de abordaje. Mientras que, a diferencia de la estación, la terminal posee un cerramiento en malla de 1.50mts de altura dejando como únicos ingresos la entrada por acceso peatonal sobre la calle quinta y la entrada de buses sobre la calle cuarta, sin embargo al interior, la plataforma central que posee una altura de 90cms no cuenta con barandas que separen a los usuarios de la vía vehicular de buses.

Otro elemento de organización son las losetas de guía para discapacidad visual y las losetas de alerta para discapacidad visual, coladas según el reglamento en toda la estación y terminal, excepto en el túnel peatonal y sus accesos.



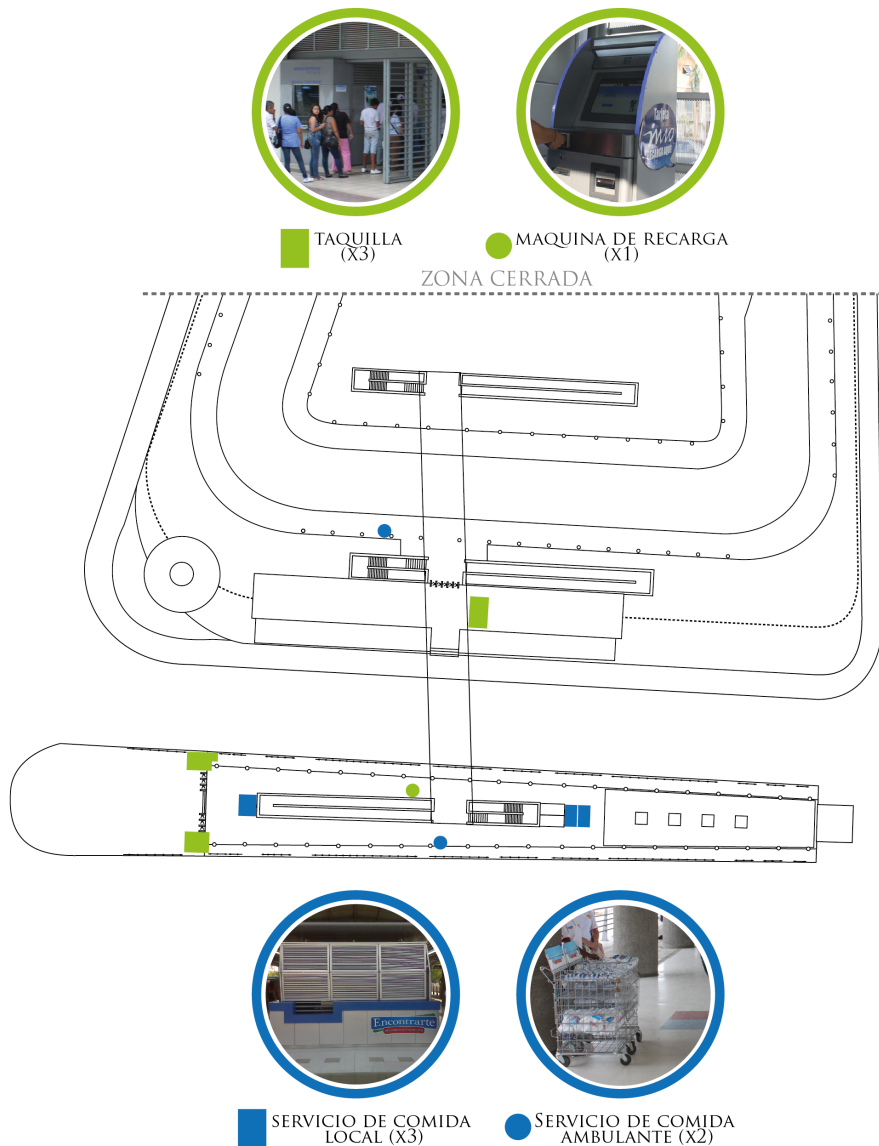
Gráfica 8. Elementos constitutivos de organización y seguridad de la estación-terminal.
Fuente: Elaboración propia.

10.3. Elementos de servicios

Estos elementos permiten a las personas acceder a diferentes bienes y servicios para su utilidad. Los elementos de servicios que se encuentran en la estación-terminal brindan alimentación a los usuarios y recarga de tarjetas del sistema, los cuales se encuentran ubicados en el complejo como se muestra en la gráfica 9.

El servicio de recarga cuenta con taquillas ubicadas antes del ingreso por torniquete a la estación y terminal, para las personas van a ingresar al sistema, y para quienes se encuentran al interior del complejo, posee la opción de recarga mediante una máquina de recargas, la cual se encuentra ubicada en la estación.

Los servicios de comida se encuentran ubicados en la estación en sus 3 locales, todos restaurantes de comida rápida llamados “Encontrarte”, además de sus 3 locales, “Encontrarte” cuenta con 2 carritos, tipo supermercado, para la venta por fuera de los locales, uno se ubicado en la estación y otro ubicado en la terminal.



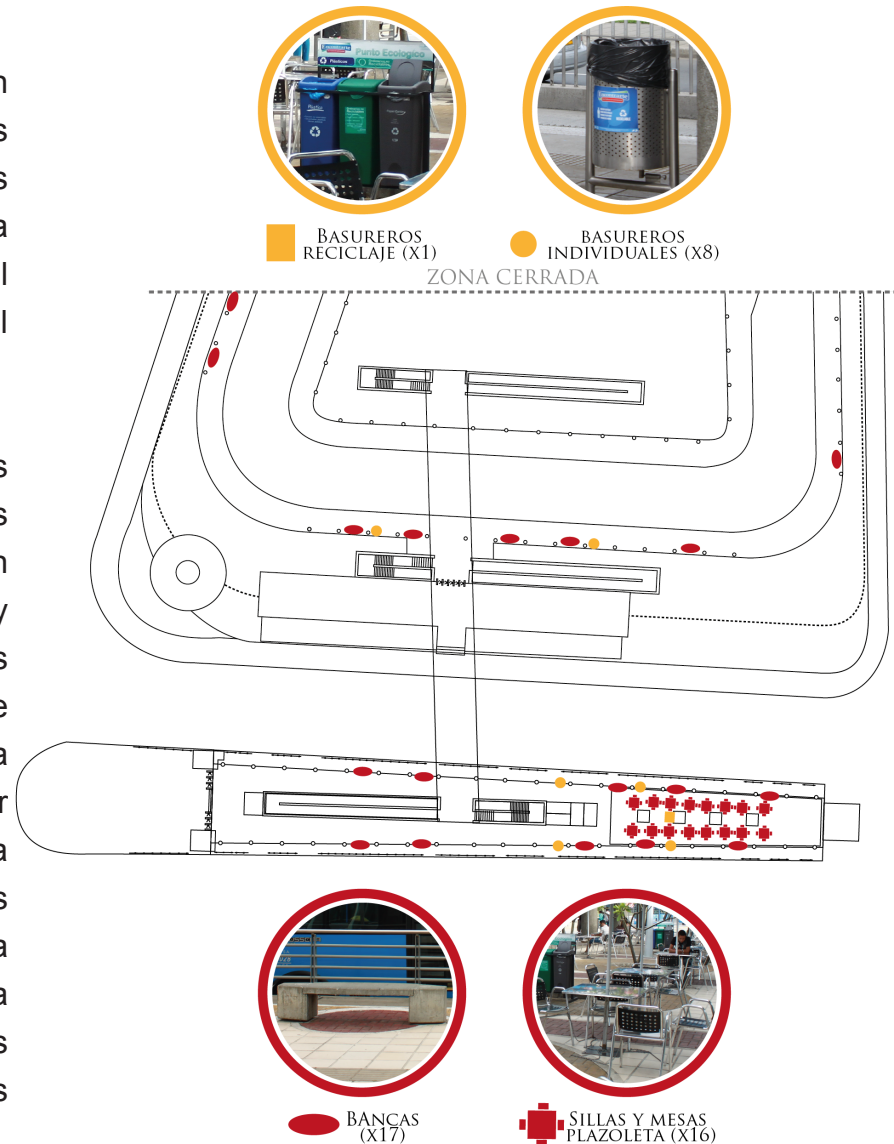
Gráfica 9 Elementos constitutivos de servicio de la estación-terminal.

Fuente: Elaboración propia.

10. 4. Elementos ambientales.

Los elementos ambientales son aquellos que acondicionan el espacio para una estadía confortable de los usuarios de la estación. Dentro ellos se encuentran los elementos de iluminación, presentes de manera eficiente en toda la estación-terminal, como por ejemplo en el túnel peatonal el cual posee una iluminación constante durante todo el servicio de la estación-terminal.

Además de la iluminación posee otros elementos ambientales como se muestra en la gráfica 10. Tenemos primero los elementos de higiene, que se caracterizan por las canecas de basura distribuidas por la estación y terminal, en mobiliarios de dos tipos, canecas individuales fijas en acero, y canecas grupales móviles de reciclaje realizadas en plásticos PEAD. También cuenta con una serie de bancas en fundición de cemento distribuidas por la estación y la terminal, que por su ubicación cercana a las bahías de abordaje, permite a algunos de los usuarios de la estación sentarse mientras esperan su rutas; por otra parte la plazoleta de la estación se encuentra amoblada con mesas y sillas en acero inoxidable con parasoles para la estadía confortable de los las personas quienes hacen uso del servicio de comida.



Gráfica 10. Elementos constitutivos ambientales de la estación-terminal.

Fuente: Elaboración propia.



11. ESCALERAS VS RAMPAS

11.1. Conducta

Dentro de la estación-terminal el túnel peatonal como punto de comunicación entre la estación y la terminal, posee un papel esencial en el funcionamiento del complejo; pues en hora pueden llegar a hacer uso del él 700 personas. Dado que es un túnel, para su uso se debe descender de nivel, para lo cual cada uno de los tres puntos de acceso del túnel cuenta con escaleras y rampas, para facilitar su uso a todas las personas. Al observar la manera en que las personas hacen uso de estos accesos se hace notorio una preferencia por el uso de las escaleras en lugar de las rampas, haciéndose casi nulo el uso de las rampas como se observa en la fotografía 1.

La preferencia de las escaleras a las rampas se hace evidente al realizar el mapa conductual de este espacio,



Fotografía 1. Fotografía rampas y escaleras.

Fuente: Autor

donde un 88,9% de las personas que hacían uso del túnel optaba por las escaleras. Igualmente este mapa nos permite observar como esta conducta es constante a

pesar del día, hora y punto de acceso; como se muestra en la tabla 2 (los datos obtenidos de esta conducta en diferentes intervalos de 30min durante toda una semana)

Tabla 2. Mapa conductual promedio de acceso al túnel peatonal.
 Promedio basado en la información obtenida durante una semana, para ver tabla completa ver anexo 3.

Fecha: Octubre del 13 al 19		Medición en intervalos de 30 minutos		
	Acceso a la estación	Acceso a la terminal plataforma periférica	Acceso a la terminal plataforma central	TOTAL
Uso de las escaleras	125	106	69	300
Uso de las rampas	16	14	8	38

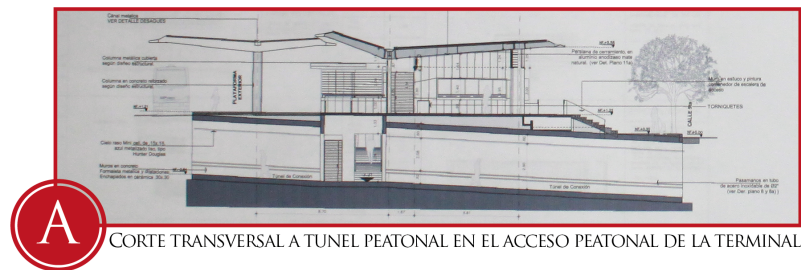
Fuente: Elaboración propia

11.2. Descripción ambiental

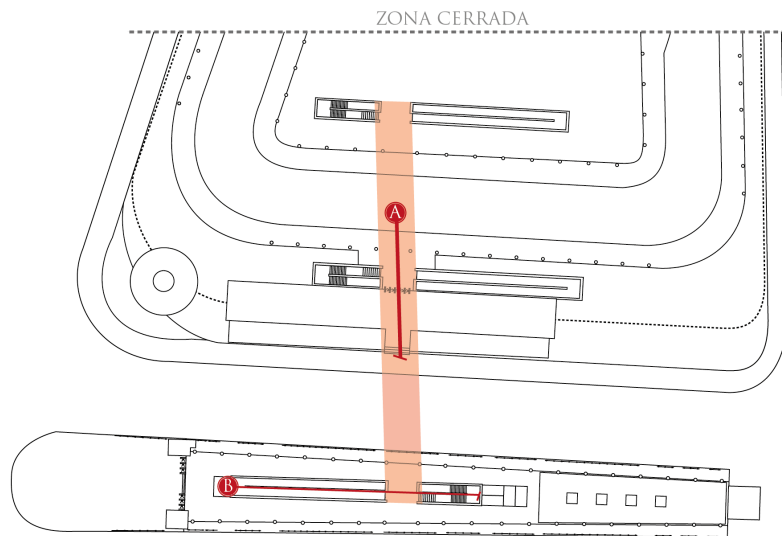
El túnel de conexión entre la estación y la terminal tiene una longitud aproximada de 80.5mts y su anchura es de 5.80mts y la altura de 2.9mts, que va desde la plataforma central de la terminal hasta la estación. Sus puntos de acceso se encuentran ubicadas en la plataforma central y periférica de la terminal y en la estación, estos puntos son idénticos en tamaño materiales y distancias, lo único que cambia entre ellos es su sentido, pues en el acceso a la estación las escaleras se encuentran en el lado norte del túnel y la rampa en el lado sur, mientras que en los acceso de la terminal, las escaleras están en el lado sur y la rampa en el lado norte (grafica 11).

En cada acceso las escalares y rampas estan puestas una cada lado del túnel frente una de la otra, estos accesos entren ellos. Las escaleras al igual que las rampas tienen una anchura de 1.50mts, lo cual no concuerda con la diferencia de flujo peatonal que tienen. En ambos recorridos se cuenta con barandas a los lados, como elementos de seguridad, y ambas realizan un giro de 90 grados en su recorrido, espacio aprovechaco para la colocación de pancartas publicitarias.

Sin embargo las distancias de estos tramos son diferentes, ya que debido a la pendiente que requiere por seguridad y funcionamientos la rampa; requiere un tramo



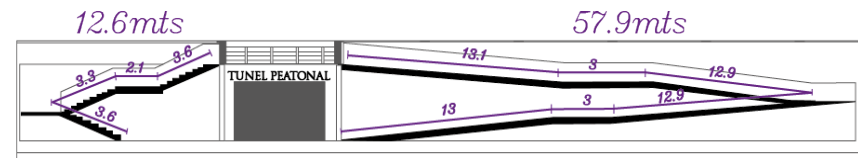
A CORTE TRANSVERSAL A TUNEL PEATONAL EN EL ACCESO PEATONAL DE LA TERMINAL



B CORTE FRONTAL A TUNEL PEATONAL EN EL ACCESO PEATONAL DE LA ESTACIÓN

Gráfica 11. Plano de accesos a túnel peatonal.
Fuente: Elaboración propia basado en planos de Metrocali.

de recorrido mayor al de las escaleras. Mientras que en la rampa las personas deben de hacer un recorrido de aproximadamente 57.6mts, las escaleras solo requieren solo de 12.6mts. como se muestra en la gráfica 12



Gráfica 12. Recorridos por escaleras y rampas para el acceso a túnel peatonal.
Fuente: Elaboración propia basado en planos de Metrocali.

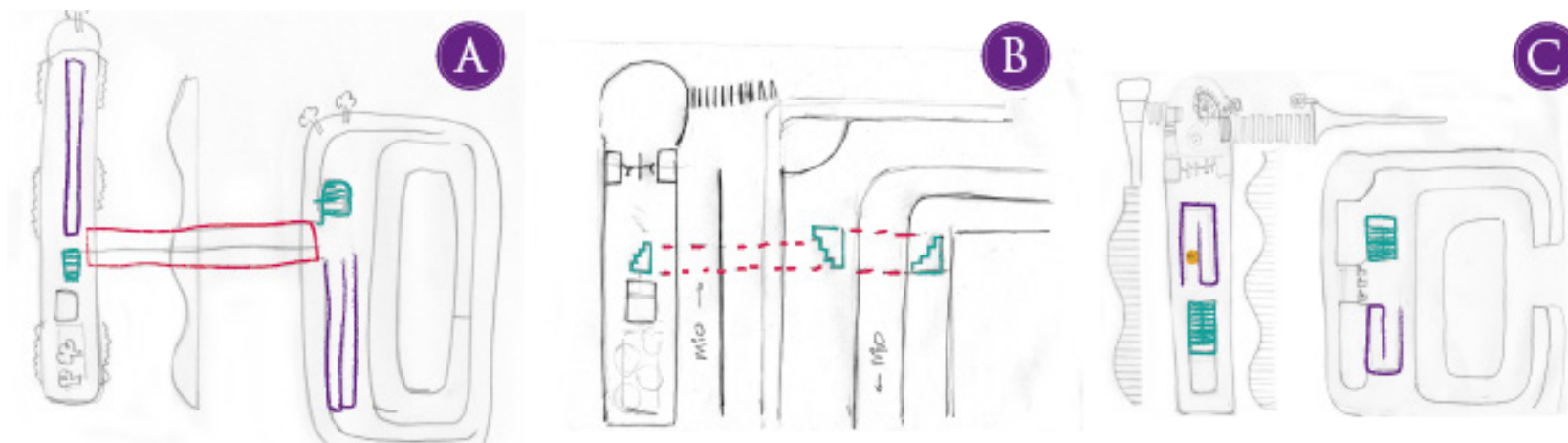
10.3. Aspectos psicosociales

Al indagar sobre lo que las personas piensan al respecto de este fragmento en espacial de la estación, se encontraron varios aspectos importantes que responden a la tendencia a escoger las escaleras que tienen los usuarios del complejo.

En las entrevistas, a la hora de realizar sus mapas reconocieron primero la rampa; sin embargo, no fue por hacer uso de ella, sino por lo obsoletas que eran para ellos. En sus mapas mentales se veía como las distancias otorgadas a las rampas era excesivamente larga (grafica 13A), hasta otorgarle distancias similares o iguales que la distancia del túnel. Estas personas concordaban en que a pesar de usar el túnel peatonal, no les parecía de gran

ayuda por ser demasiado largo y hacían comentarios como “me toca atravesarlo corriendo porque de pronto me deja la ruta”, “yo prefiero coger otro MIO que me deja más lejos de casa, puedo cogerlo en la misma estación”. Al hacerle la pregunta ¿Cuánta distancia cree que tiene el túnel? Sus respuestas nunca disminuyeron del kilómetro y medio, uno de ellos respondió inmediatamente sin ningún valor “mucho, demasiado, exagerado”, esta valoración del túnel se sumó a la distancia de las rampas, haciendo de ellas más largas. En estos casos las entrevistas permitieron observar que estas personas realizaban mentalmente un proceso de reflexión, donde mediante la pregunta ¿Cómo llego más rápido?, llegaban a la comparación de distancias, decidiendo que las escalares era el camino más optimo para el desplazamiento que llevaban a cabo.

En otros cuatro de los mapas mentales realizados por las personas entrevistadas, no figuraba ningún registro grafico de las rampas; ellos no tenían conciencia de la estas, pues simplemente no figuraban en su recuerdo de la estación (grafica 13B). Frente a esto se les realizaron preguntas para evocar la existencia de las rampas, ante los cual ellos afirmaban que si sabían de su existencia, pero respondían diciendo frases como “no me acordaba de ellas”, “es como nunca las uso, no las tengo presentes”, “la costumbre de andar siempre por las escaleras”. En estos casos el proceso de reflexión para la toma de decisiones es mucho más corto, pues con la información que ya tienen almacenada del complejo y con sus experiencia previa como usuarios del mismo, han llegado a marcar en sus mapas mentales las escaleras como el camino más



Grafica 13. Mapas mentales de la estación terminal 1.
Fuente: Elaborado por usuario del MIO.

corto, automatizando su uso, sin realizar previamente una reflexión mayor.

Por ultimo de las 30 personas entrevistadas solo dos personas afirmaron usar las rampas como primera opción, quienes a pesar de no tener ninguna limitación física, que privilegie el uso de las escaleras, las usan como primera opción. Argumentan que en las rampas no podían marcar su propio paso, no habían personas chocando con ella, que las apresuraran o retrasaran; dijeron “prefiero caminar un poco más que perder la tranquilidad”, “puedo caminar más rápido por la rampa”; lo cual se hizo totalmente evidente en la elaboración de sus mapas mentales pues en ellos, aunque la distancia de la rampa no era desproporcionada, su ancho era mayor al de escaleras (grafica 13c). Lo anterior nos permite observar, como a diferencia de los casos anteriores, la distancia o el camino más corto, no son los únicos elementos que se tienen en cuenta a la hora de tomar decisiones y como aparecen otros como el tiempo y comodidad.

10. 4. Interacción material

En la relación hombre espacio de este hallazgo se encuentra que un aspecto fundamental de la toma de decisiones para los usuarios de la terminal-estación es

la distancia, la cual se hace presente en cada decisión de desplazamiento, principalmente dada bajo la reflexión ¿Cuál es el camino más corto? Esto se da debido a que el juicio de la distancia que cada persona se hace al acceder al túnel peatonal por lo cual se presenta una mayor cantidad de personas haciendo uso de las escaleras y no de las rampas, pues le brinda, según ellos, el camino más corto para llegar a su destino.

Existen dos clases de distancia, la distancia física y la distancia personal. La distancia física se refiere a una característica ambiental la cual es totalmente medible cuantitativamente y no varia, por otra parte la distancia personal es cambiante, subjetiva y no se mide cuantitativamente, es decir esta distancia es la que cada uno de los usuarios de la terminal-estación ha interiorizado, haciendo que cambie de acuerdo a cada persona, su experiencia y sus mapas mentales; igualmente su medición se da manera cualitativa (largo, muy largo, corto...) y su valoración se da principalmente por una comparación. En el caso del túnel peatonal se puede explicar de la siguiente manera:

En el caso de quienes se desplazaban de la estación a la terminal se presentaba una actitud positiva a la distancia del túnel como corta, agradable y rápida, por lo general,

estas personas tenían esta valoración, ya que de no tomar el túnel peatonal la otra opción sería salir de la estación e ingresar a la terminal, lo cual se concluiría en un camino mucho más largo. Por otra parte mucha de las personas que atribuían al túnel una valoración negativa comparaban la distancia del túnel, con la distancia visual de un punto a otro, que en el caso del cambio de plataformas dentro de la terminal era mucho menor.

Sin embargo el factor de decisión que posee la distancia en los usuarios se acompaña, de otros factores a la

hora de interactuar con el espacio, esencialmente con el tiempo. Dado las características formales de la estación y terminal, el túnel peatonal es el único punto de acceso entre la estación y las plataformas de la terminal, lo cual hace imposible a las personas acortar caminos, es ahí donde entra el factor tiempo como variable entre en un recorrido mayor o menor, evidenciando de esta manera la sensación de prisa y afán que caracteriza el túnel y sus accesos mediante escaleras.

12. AGLOMERACION VS FILAS

12.1. Conducta

En esta conducta, como se muestra en la fotografía 2, se puede observar como a la hora de abordar los buses

del MIO en algunos casos se crean filas y en otros aglomeraciones, presentándose siempre en las mismas bahía; en la terminación durante todo el día se crean filas en sus 10 bahías, mientras que en las 6 bahías de la estación



Fotografía 2. filas y aglomeraciones.

Fuente: Autor

se crean aglomeración (ver mapa conductual en el anexo 4). Sin embargo esta conducta se presenta de manera contradictoria, pues según los elementos organizacionales y de seguridad debería ser al contraria; puesto que la estación cuenta con barandas que suponen canalizan el flujo de personas y el ingreso a los buses, mientras que en la terminal se tiene una mayor libertad en este sentido, pues no posee nivel elemento organizacional para el abordaje a los buses, lo cual favorecería la formación de aglomeraciones.



Fotografía 3. Puertas de acceso a buses MIO.

Fuente: Autor

Esta incongruencia se da, dado que la característica que permite esta diferencia de conductas tan marcadas, no son los elementos organizacionales de la estación o terminal, sino los buses y sus dinámicas de ingreso, son las diferentes características y físicas de los buses articulados y alimentadores quienes condicionan esta conducta, como se muestra en la fotografía 3.

Primero están los buses articulados que poseen 4 entradas a nivel de 1.20mts de ancho (mas amplia que la de los alimentadores), por donde se deben ingresar y descender al mismo tiempo las personas; mientras que los buses alimentadores poseen una salida y una entrada que direcciona a las personas al ingresar, su entrada posee escalones que cuenta con escalones y una máquina registradora, los cuales dificultan el ingreso y regulan el abordaje de pasajero en pasajero.

Esta diferencia en las entradas de los buses hacen que las características formales del alimentador logren canalizar y organizar los flujos de las personas, contrario a los articulados, donde sus características no establecen un orden claro o un debido ser en el abordaje (Lo anterior sumado a la presión de lograr ingresar al bus para alcanzar una silla o un puesto).

Aunque las características formales por las que se da esta conducta no se propias del complejo, hay otras características propias de la terminal-estación que regulan como se dan y forman las filas y aglomeraciones.

12.2. Aglomeración

Las aglomeraciones se presentan en la estación, en sus seis bahías desarrollándose en todas ellas de manera similar, como se puede observar en la fotografía 4, estas

tres aglomeraciones que se dan con diferentes personas y en diferentes días y horarios, poseen una características igual, que marca la influencia espacial en el desarrollo de las aglomeraciones; en los 3 casos se pueden identificar como las personas se encuentran aglomeradas al lado exterior de la estación y no en los corredores interno.

Esto se da debido a una delimitacion que se crea del espacio, materialmente este fenómeno se da por dos factores diferentes dentro de la entacion, uno es el cambio



Fotografía 4. Aglomeraciones en la estación unidad deportiva.

Fuente: Autor



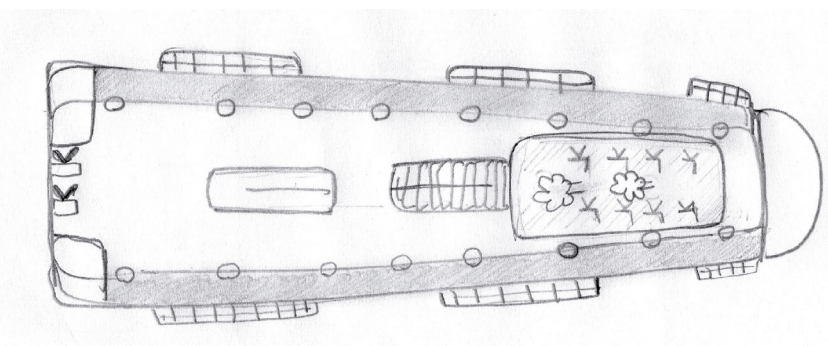
Fotografía 5. Delimitación del espacio en estación unidad deportiva.
Fuente: Autor.



Fotografía 6. Pared divisoria imaginaria en la estación.
Fuente: Autor.

en los suelos y otro son las columnas de la cubierta de la estación. (Fotografía 5)

Primero se encuentran las columnas de la cubierta, ubicadas a ambos lados, en serie, de la estación. Estas columnas poseen un diámetro de 80cms, dispuestas entre ellas a una distancia de 6mts. Esta consecución de columnas crea perceptualmente un límite que separa el espacio, creando una pared divisoria imaginaria como se muestra en la fotografía 6. Esta pared aunque no existe de manera física en la estación, las personas la tienen en su interiorización mental del espacio y a la hora de representar gráficamente el espacio, logran representarla como se muestra en el mapa mental mostrado en la grafica 14, que además de dibujar las columnas, también muestra un cambio de color en el suelo y un claro límite entre ambos espacios.



Gráfica 14. Mapa mental de la estación terminal 4.
Fuente: Elaborado por usuario del MIO

Esta separación del espacio del espacio imaginaria se complementa, apoya y reafirma con en el acabado del piso de la estación, el cual posee diferentes materiales. Hacia la zona interior de las columnas del piso está acabado en baldosa de porcelagras color crema (alfa 30x30) acompañado por losetas de discapacidad visual tipo guía. En la parte externa de la plataforma, después de las columnas, el piso se caracteriza por su color gris, pues está hecho en loseta de concreto gris lisa enmarcada en losetas de discapacidad visual tipo alerta, también gris para marca el fin de la plataforma, después de estas losetas, hacia el final de la plataforma el suelo está realizado en

fundición de concreto gris pulido (Fotografía 7). Este predominio de colores claros y oscuros también se puede evidenciar en el mapa menta mostrado anteriormente en la gráfica 14.

Es esta percepción de división del espacio la que lleva a que a los usuarios del MIO, de manera inconsciente a aglomerarse solo en la zona externa de la plataforma, lo cual ayuda en gran medida a la movilidad de los flujos dentro de la estación, pues la zona interna de la plataforma es entendida como una zona de tránsito y disminuye la posibilidad de creación de congestión.



Fotografía 7. Características del suelo de la estación-terminal.

Fuente: Autor



Fotografía 7. Formación de filas en la terminal Cañaveralejo.

Fuente: Elaboración propia.

12.3. Filas

Las filas que realizan para abordar los buses del MIO se forman en la terminal, dado que se abordan alimentadores, estas filas se crean de manera social, pues a medida que va llegando la gente se van colocando una detrás de la otra, sin embargo la manera en que estas filas se desarrollan en el espacio responden a parámetros del espacio, que son inconscientes a los usuarios de la terminal. Al igual que en la formación de aglomeraciones, las características del suelo también son fundamentales en las dinámicas de la formación de las filas

El suelo de la terminal está adosado con losetas de concreto gris pulidas, la cual crea en el suelo una cuadrícula, que como se puede observar en la fotografía 7 crea líneas guías para las filas, establece por así decirlo carriles en el suelo por donde las filas deben transitar. Sin embargo el camino que sigue la fila por la cuadrícula depende de cada una de las personas que va formándose; por ejemplo el punto de inicio de la fila depende de la primera persona que llegue a la parada, este inicio puede darse desde el extremo de la plataforma o desde una banca o una de las columnas de la cubierta, si la persona se ha sentado o recostado.

12.4. Interacción material

En esta conducta donde las características del espacio son fundamentales, se evidencia la dirección como uno de los aspectos esenciales en el entendimiento y uso del espacio para los usuarios.

La dirección se hace presente tanto en las aglomeraciones como en las filas, aunque pareciera que las aglomeraciones no tuviesen. En las filas se observa claramente en la manera en que cada persona va llegando y formando parte de la fila; primero cada persona identifica y traza en su mente la forma de la fila, para al unirse a ella logre integrar esa misma forma y dirección ya presente en la misma.

Esta dirección se marca mediante las características del suelo, por los patrones que se forman en el suelo las uniones de las losetas, que trazan la dirección y orientación del espacio. Igualmente se da en las aglomeraciones donde las características del suelo determinan hacia donde crece el grupo de personas, direccionando de esta manera a ubicarse hacia los lados de la aglomeración y no hacia atrás.

La dirección también se hace visible en el caso anterior, en las escaleras para acceder al túnel peatonal, ya que en medio de la gran cantidad de personas que hacen uso de ellas, se marca como pauta de conducta la norma básica de tránsito, transite por la derecha, la cual desarrolla en medio de las escaleras y el túnel un flujo ordenado donde se observa y respeta la dirección de los flujos.

13. CONCLUSIONES

Al contraponer las diferentes variables de la relación espacio-hombre se encontraron diferentes aspectos que intervienen la interacción material de los usuarios con la estación-terminal, aspectos que modifican la manera en que las personas resuelven los problemas de espacio y en como desarrollan sus estrategias de enfrentamiento para usar el espacio. Estos aspectos se convierten en evaluadores de las ventajas y beneficios que establecen los usuarios pueden conseguir al tomar una u otra estrategia de enfrentamiento.

Aunque la dirección y la distancia se evidenciaron en casos separados, estos aspectos se encuentran presentes en

ambos casos y en cada estrategia de enfrentamiento que realizan a diario las personas, solo que como elementos evaluadores se hacen mayores o menores, dependiendo del espacio a enfrentar y sus características.

El entendimiento de estos aspectos permite comprender la forma en que las personas hacen un uso de los espacio y de cómo marcan pautas en la manera en como las personas interactúan con él; permitiendo desarrollar y plantear espacios congruentes con las necesidades de las personas, para lograr una congruencia entre el espacio concebido y espacios practicado.

14. ANEXOS

14.1. Anexo 1. Calendario de trabajo de campo

Tabla 3. Cronograma de trabajo de campo

Actividad	Fecha	Horario															
		6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
Observación general al objeto de estudio	Junio del 9 al 15	Domingo															
		Lunes															
		Martes															
		Miércoles															
		Jueves															
		Viernes															
		Sábado															
		Domingo															
Observación no participativa	Sept. 29-octubre 5	Lunes															
		Martes															
		Miércoles															
		Jueves															
		Viernes															
		Sábado															
		Domingo															
		Lunes															

Actividad	Fecha	Horario
Observación no participativa	Octubre del 6 al 12	Domingo
		Lunes
		Martes
		Miércoles
		Jueves
		Viernes
		Sábado
Elaboración de mapas conductuales	Octubre del 13 al 19	Domingo
		Lunes
		Martes
		Miércoles
		Jueves
		Viernes
		Sábado
Elaboración de entrevistas abiertas y mapas mentales	Octubre del 20 al 26	Domingo
		Lunes
		Martes
		Miércoles
		Jueves
		Viernes
		Sábado

Fuente: Elaboración propia

14.2. Anexo 2. Guía de entrevista

Aspectos sociodemográficos

Edad:

Sexo: F ☐ M ☐

Ocupación:

Educación: primaria ☐ Bachiller ☐ Tecnico,tecnologo ☐

Universitario ☐

Reconocimiento de uso de sistema

¿De qué rutas hace uso en esta estación? ¿Con que frecuencia usa el mío y esta estación? ¿Realiza integraciones virtuales, cuáles? ¿En qué horarios hace uso de la estación-terminal?

Reconocimiento uso de la estación- terminal

¿Llega a la estación por alimentadores, petroncales, troncales o acceso peatonal? ¿Hace uso de los servicios de restaurante? ¿Qué rutas normalmente toma al moverse en la estación? ¿Cuándo una ruta se demora, donde suele esperarla? ¿Ha notado las bancas de estación o terminal? ¿Y la plazoleta de estación? ¿Cómo le parece?

Reconocimiento de actitudes

¿Cómo ve la estación? ¿Le facilita la movilidad el uso del MIO? ¿Cómo ve el cambio de la ciudad? ¿La estación es algo nuevo, le agrada?

14.3. Anexo 3. Mapa conductual de acceso al túnel peatonal

Tabla 4. Mapa conductual de acceso al túnel peatonal

Fecha: Octubre 13/13		hora de inicio: 7:30PM	Hora de finalización: 8:00PM	
	Acceso a la estación	Acceso a la terminal plataforma periferica	Acceso a la terminal plataforma central	TOTAL
Uso de las escaleras	45	32	10	87
Uso de las rampas	10	15	8	33
Fecha: Octubre 13/13		hora de inicio: 8:30PM	Hora de finalización: 9:00PM	
	Acceso a la estación	Acceso a la terminal plataforma periferica	Acceso a la terminal plataforma central	TOTAL
Uso de las escaleras	24	18	9	51
Uso de las rampas	6	4	1	11
Fecha: Octubre 14/13		hora de inicio: 4:00PM	Hora de finalización: 4:30PM	
	Acceso a la estación	Acceso a la terminal plataforma periferica	Acceso a la terminal plataforma central	TOTAL
Uso de las escaleras	183	109	73	365
Uso de las rampas	8	14	4	26
Fecha: Octubre 14/13		hora de inicio: 6:15PM	Hora de finalización: 6:45PM	
	Acceso a la estación	Acceso a la terminal plataforma periferica	Acceso a la terminal plataforma central	TOTAL
Uso de las escaleras	214	162	87	463
Uso de las rampas	18	9	7	34
Fecha: Octubre 15/13		hora de inicio: 2:00PM	Hora de finalización: 2:30PM	
	Acceso a la estación	Acceso a la terminal plataforma periferica	Acceso a la terminal plataforma central	TOTAL
Uso de las escaleras	147	125	98	370
Uso de las rampas	24	19	8	51
Fecha: Octubre 15/13		hora de inicio: 3:30PM	Hora de finalización: 4:00PM	
	Acceso a la estación	Acceso a la terminal plataforma periferica	Acceso a la terminal plataforma central	TOTAL
Uso de las escaleras	148	135	83	366
Uso de las rampas	10	8	8	26
Fecha: Octubre 16/13		hora de inicio: 9:00AM	Hora de finalización: 9:30AM	
	Acceso a la estación	Acceso a la terminal plataforma periferica	Acceso a la terminal plataforma central	TOTAL
Uso de las escaleras	201	145	84	430
Uso de las rampas	17	26	11	54

Fecha: Octubre 16/13		hora de inicio: 10:30AM	Hora de finalización: 11:00AM	
	Acceso a la estación	Acceso a la terminal plataforma periferica	Acceso a la terminal plataforma central	TOTAL
Uso de las escaleras	165	137	83	385
Uso de las rampas	19	14	4	37
Fecha: Octubre 17/13		hora de inicio: 6:00AM	Hora de finalización: 6:30AM	
	Acceso a la estación	Acceso a la terminal plataforma periferica	Acceso a la terminal plataforma central	TOTAL
Uso de las escaleras	185	157	108	450
Uso de las rampas	22	14	7	43
Fecha: Octubre 17/13		hora de inicio: 7:30AM	Hora de finalización: 8:00AM	
	Acceso a la estación	Acceso a la terminal plataforma periferica	Acceso a la terminal plataforma central	TOTAL
Uso de las escaleras	137	116	94	347
Uso de las rampas	13	17	14	44
Fecha: Octubre 18/13		hora de inicio: 10:00AM	Hora de finalización: 10:30AM	
	Acceso a la estación	Acceso a la terminal plataforma periferica	Acceso a la terminal plataforma central	TOTAL
Uso de las escaleras	97	134	87	318
Uso de las rampas	25	16	13	54
Fecha: Octubre 18/13		hora de inicio: 12:30PM	Hora de finalización: 1:00PM	
	Acceso a la estación	Acceso a la terminal plataforma periferica	Acceso a la terminal plataforma central	TOTAL
Uso de las escaleras	165	145	104	414
Uso de las rampas	18	16	13	47
Fecha: Octubre 19/13		hora de inicio: 3:00PM	Hora de finalización: 3:30PM	
	Acceso a la estación	Acceso a la terminal plataforma periferica	Acceso a la terminal plataforma central	TOTAL
Uso de las escaleras	97	134	87	318
Uso de las rampas	25	16	13	54
Fecha: Octubre 19/13		hora de inicio: 4:30PM	Hora de finalización: 5:00PM	
	Acceso a la estación	Acceso a la terminal plataforma periferica	Acceso a la terminal plataforma central	TOTAL
Uso de las escaleras	86	76	45	207
Uso de las rampas	12	17	15	44

Fuente: Elaboración propia

14.4. Anexo 4. Mapa conductual de bahías de abordaje

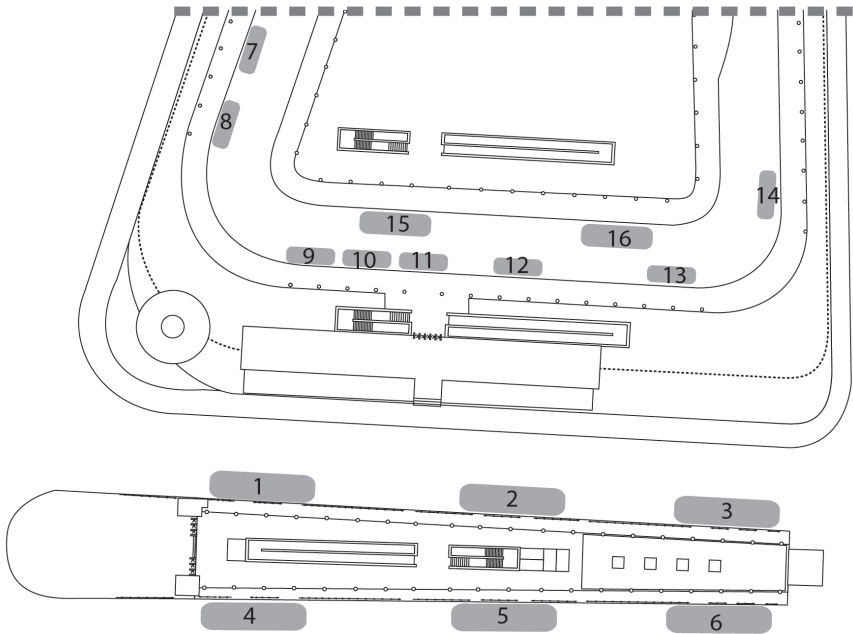


Tabla 5. Mapa conductual de bahías de abordaje

Fecha: Octubre 13/13																
hora de medición: 7:38PM																
	Acceso a la estación					Acceso a la terminal plataforma perferica					Acceso a la terminal					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	#	#	#	#	15	16	
formación de filas	no	no	no	no	no	no	-	si	si	si	-	si	si	si	-	si
formación de aglomeración	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Fecha: Octubre 13/13																
hora de medición: 8:45PM																
	Acceso a la estación					Acceso a la terminal plataforma perferica					Acceso a la terminal					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	#	#	#	#	15	16	
formación de filas	no	no	-	no	no	no	-	si	-	si	-	si	-	si	-	-
formación de aglomeración	si	si	-	si	si	si	-	no	-	no	-	no	-	no	-	-
Fecha: Octubre 14/13																
hora de medición: 4:23PM																
	Acceso a la estación					Acceso a la terminal plataforma perferica					Acceso a la terminal					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	#	#	#	#	15	16	
formación de filas	no	no	no	no	no	no	si	si	si	si	si	si	si	si	-	-
formación de aglomeración	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	no	no	no	no	-	-
Fecha: Octubre 14/13																
hora de medición: 6:46PM																
	Acceso a la estación					Acceso a la terminal plataforma perferica					Acceso a la terminal					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	#	#	#	#	15	16	
formación de filas	no	no	no	no	no	no	si	si	si	si	-	si	si	si	-	si
formación de aglomeración	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no	-	no	no	no	-	no
Fecha: Octubre 15/13																
hora de medición: 2:36PM																
	Acceso a la estación					Acceso a la terminal plataforma perferica					Acceso a la terminal					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	#	#	#	#	15	16	
formación de filas	no	no	no	no	no	-	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
formación de aglomeración	si	si	si	si	si	si	-	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Fecha: Octubre 15/13																
hora de medición: 3:15PM																
	Acceso a la estación					Acceso a la terminal plataforma perferica					Acceso a la terminal					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	#	#	#	#	15	16	
formación de filas	-	no	no	no	no	no	si	si	si	si	-	si	-	si	-	-
formación de aglomeración	-	si	si	si	si	si	no	no	no	no	-	no	-	no	-	-

15. BIBLIOGRAFIA

- Borja J., & Muxí Z. (2000). El espacio público, ciudad y ciudadanía. Barcelona: Electa España.
- Mumford L. (1974). Formas y Funciones. En E. Shils. (Ed.), Enciclopedia internacional de las ciencias sociales. Madrid: Aguilar.
- Delgado M. (2002). Disoluciones urbanas. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Meza R., & Montoya C. E. (2005). Diseño Constructivo del Espacio Público. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Granada H. (2002). Psicología ambiental. Introducción Temática. Barranquilla: Ediciones Uninorte.
- Holahan C. J. (2002). Psicología ambiental. Un enfoque general. México D.F: Limusa.
- Jimenez F. & Aragonés J. I. (1991). Introducción a la psicología ambiental. Madrid: Alianza editorial.
- Urazán y Rondon. (2010) Relaciones entre el espacio público y la infraestructura de un sistema de transporte masivo. Caso Transmilenio en Bogotá.
- HURTADO E. y TORRES N. (2000). Variables que determinan la localización de cruces peatonales en Bogotá. Bogotá, Fondo de prevención vial.
- ALBÁN M. (2005). El comportamiento de los peatones en el espacio público: una aproximación sociológica al caso de Bogotá. Revista científica Territorios , 13, pp 99

- CORPORACIÓN CENTRO DE ESTUDIOS, INVESTIGACIÓN Y COMUNICACIÓN SOCIAL. (1998). El Cruce: usos y comportamiento ciudadano en el espacio público. Bogotá. Observatorio de Cultura Urbana Instituto Distrital de Cultura y Turismo.
- Referencia de internet, revisado por última vez 19 de Abril de 2013. <http://www.metrocali.gov.co/cms/descripcion/>
- Conpes 3166 de 2002, sistema integrado de transporte masivo de pasajeros para Santiago de Cali.